IDENTIFICACION DE MALEZAS EN FINCAS CULTIVADAS CON BANANO EN LA ZONA BANANERA DEL MAGDALENA (Región Norte de Orihueca).

Por

ROBINSON OROZCO NIEBLES

CLEMENTE GARCIA ESTRADA

JOSE CASTILLO PEREZ

Tesis de grado presentada como requisito parcial para optar al título de

INGENIERO AGRONOMO

Presidente de Tesis

ANTONIO RODRIGUEZ A. I.A.

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL MAGDALENA

FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

SANTA MARTA - COLOMBIA

1.982

"Los jurados examinadores del trabajo de tesis no serán responsables de los conceptos e ideas emitidas por los aspirantes al título".

D E D I C O :

A MIS PADRES, quienes con su apoyo moral y sin escatimar esfuerzos ven coronados sus deseos y mis aspiraciones.

A MIS HERMANOS

A MIS SOBRINOS

A MIS CUÑADOS

A MIS ABUELOS, especialmente a la memoria de mi abuela IRENE q.e.p.d.

A MIS FAMILIARES, especialmente a la memoria de mi tío ARAMIN q.e.p.d.

A MIS AMISTADES

ROBINSON

D E D I C O :

En especial A MIS PADRES, JOSE MARIA CASTILLO y LESBIA PEREZ.

A MIS HERMANOS

A MI SEÑORA, LULU NAZARALA e HIJOS

A MI TIA, DELIA PEREZ

A MI SUEGRA, TELMA MARIA HURTADO

A MIS CUÑADAS, YAMILE y LEONOR NAZARALA

A MIS AMIGOS, en especial a GLERYS DE LA HOZ y LUCHO TONCELL

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS.

JOSE

D E D I C O :

Especialmente A MIS PADRES a quienes agradezco los esfuerzos que hicieron para que yo termina ra mis estudios profesionales.

A MIS HERMANOS

A MIS FAMILIARES

A MIS AMISTADES

Que de una u otra forma hicieron un aporte valioso a mis aspiraciones.

CLEMENTE

AGRADECIMIENTOS

Expresamos los más sinceros agradecimientos a las siguientes personas y entidades que en una u otra forma colaboraron para la realización de este trabajo :

Al señor ANTONIO RODRIGUEZ ACOSTA I.A.

A la señora NEOVIS DE LOPEZ

Al señor JUAN L. MEZA GRANADOS

A la señora LUZ MARINA OROZCO DE YANES

A la COMPAÑIA FRUTERA DE SEVILLA

A la STANDAR FRUIT COMPANY

A los PROFESORES de la UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL MAGDALENA.

A la FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA.

LOS AUTORES

CONTENIDO

Pag.

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE TABLAS

I. INTRODUCCION

Orihueca es una de las regiones de la Zona Bananera del Magdalena, que aporta gran parte de la producción de banano para exportación. Para conseguir dicha producción es importante tener en cuenta muchos aspectos; uno de ellos es el que concierne a las malezas, ya que estas compiten con el cultivo por agua, luz, nutrientes y espacio físico. Además acarrean otros problemas como son los aumentos en los costos de producción, hospederas de plagas y enfermedades, reducción en la producción, hospederas de plagas y enfermedades, reducción en la producción, depreciación de la tierra, etc.

Con el presente trabajo queremos ofrecer un mejor conocimiento de las características taxonómicas y el porcentaje de cada una de las especies de malezas que existen en el cultivo de banano, con el propósito de ampliar información para profesionales, agricultores progresistas y por cuantos se interesen para efectos de hacer mejores campañas de control de malezas y otros aspectos.

Por otro lado en la Zona Bananera se están haciendo controles de malezas basados en la aplicación de herbicidas (Gramoxone) sin tener en cuenta las especies presentes (hoja ancha, hoja angosta) y si es económica o no su aplicación. Además en dicha zona no se conocen trabajos acerca de la identificación de

malezas presentes en los cultivos de banano y si existen, no han sido dados a conocer los resultados obtenidos.

Al describir las malezas se da el nombre de la familia a la cual pertenece, su nombre científico, nombre común o vulgar con el cual se conoce en la región y en otros lugares de Colombia.

Taxonómicamente se presentan datos sencillos sobre su ciclo de vida, raíz, tallo, hojas, flores o inflorescencia, frutos, semillas, modo de propagación, habitat y características especiales.

Todas las malezas que aquí se presentan han sido identificadas mediante el sistema de comparación, utilizando para esto el material con que cuenta el herbario de la universidad, además de las claves y textos básicos para este tipo de trabajos.

Se incluyen aquí la mayoría de las malezas más comunes del cultivo de banano de esta región. Las que no aparecen es debido a que en la época en que se realizó la colección material (Agosto - Septiembre), algunas no presentaban estructuras florales o reproductivas, lo cual es básico para la identificación.

Todo el material colectado e identificado aparece en su estado original en el herbario de la Universidad Tecnológica del

Magdalena, el cual ha sido identificado con la ayuda del Doctor Henry Sogamoso y la señora Neovis de López.

Las figuras de cada una de las malezas, fueron dibujadas por el profesor Juan Luís Meza G. y tomadas de los textos : Malezas del Sur de la India (1), Flora del Centro de Bolivar (21), Planta del Magdalena II (22), Algunas Malezas comunes de las Filipinas (18), leguminosas espontáneas de posible valor forrajero en Colombia (3).

LOS AUTORES

II. REVISION DE LITERATURA

Vélez, citado por De Luque y otros (6), hace la siguiente definición :

Una maleza es toda planta indeseable que crece en los cultivos y reduce al rendimiento o calidad del producto.

Detrox y Gostinchar (7), clasifican a las malezas en las siguientes categorías :

1. Plantas herbáceas.
   - 1.1. Hierbas anuales : Que viven durante un año.
   - 1.2. Hierbas bianuales : Viven dos años consecutivos.
   - 1.3. Hierbas viváceas o perennes : Duran varios años consecutivos.

2. Plantas leñosas (son generalmente viváceas).

Heywood (12), dice que la clasificación es el método básico que el hombre emplea para enfrentarse con la organización del mundo que lo rodea. Las plantas y animales de hecho, se clasifican elementalmente de la misma forma que los objetos no vivos, sobre la base de la posesión de varios caracteres o relaciones comunes.

Sigue diciendo que la clase de caracteres a emplear dependerá del tipo de clasificación que ideemos, teniendo en cuenta que cada clasificación está hecha para un fin, y se necesitan distintas clasificaciones para diferentes fines.

Silveus (23), sostiene que el objetivo primario de la taxonomía, e identificación es, ó podría ser, conocer las plantas, su estado, habitat y relación natural, en preparación para experimentación, enseñanza y agronomía.

Nelson (17), anota que la mejor manera de conocer las plantas para poder identificarlas con facilidad, consiste en verlas y observarlas con frecuencia. Las plantas deberán verse en el campo en estado natural u observarse disecadas en colecciones o herbarios.

Cárdenas (5), manifiesta que las malezas proporcionan un ambiente desfavorable para la planta, descompensa ciertos factores físicos (luz, nutrientes, agua, etc.), que produce alguna de las denominadas enfermedades fisiológicas ó no parasitarias, tales como la etiolación; marchitez por sequía, enfermedades carenciales, enanismos, amarillamiento o muerte por substancias tóxicas secretadas por algunas de ellas. El caso del coquito (Cyperus rotundus L.), que contiene en sus partes substancias inhibidoras que impide el crecimiento de las plantas.

Pancho y otros (18), agrega que ciertas plantas contienen substancias venenosas (Laportes interrupta), mientras que otras tienen pelos frágiles sobre la vaina (Rottboelia exaltata), las cuales son irritantes a la piel y algunas son responsables del envenenamiento del ganado (Pteridium aquilinum).

Nelson (17), afirma que las malas hierbas, plagas y enfermedades son competidoras o enemigo de las plantas. Deben clasificarse justamente no solo porque aumentan los costos de producción o disminuyen la cosecha, sino por la sencilla razón de que están intimamente relacionados entre sí y forman un solo conjunto. Las malas hierbas proveen los medios por los cuales las enfermedades y los insectos se trasmiten de una cosecha susceptible a otra.

Valdez, citado por Pancho y otros (18), en su investigación para plantas hospederas de nemátodos perforadores de raíces en algunas plantas de las filipinas, reportó un total de 176 especies de malezas, 75 de las cuales son hospederas de nemátodos.

Robbins (20), hace saber que todas las especies vegetales, incluídas las malas hierbas son afectadas por diversos factores: climatológicos, edáficos y bióticos. El complejo llamado medio regula la distribución de las especies, su presencia y casi toda su conducta general. En contraste con las plantas espontáneas, en la distribución y conducta de las malas hierbas

influyen ciertos aspectos artificiales, entre los que figuran como más importantes la época de su introducción, la cosecha en que se desarrollan y las diversas operaciones de cultivo y recolección a que están sujetas.

Brimall, Chamberlain y Alley, Dawson y Zimdahl, citados por España (9), sostienen que las malezas de hoja ancha son más competitivas que las de hoja angosta y que una combinación de ellas. Así el Cenizo (Chenopodium paniculatum) reducen los rendimientos en un 94% y la liendra e puerco (Echinochloa colonum), en un 70%; resultados similares se obtuvieron con (Amaranthus spp) y Setaria (Setaria spp).

Ibarra y Lubo (13), en su trabajo sobre análisis de los métodos empleados en los trabajos de control de malezas encontraron que no hay relación e identificación; ni estudio de la biología de las malezas más comunes de las zonas en donde se realizaron los trabajos, lo cual restringe la implantación de otros métodos de control además del químico.

Cárdenas y otros (4), señalan : Ya que la ciencia moderna de control de malezas, depende de métodos relativamente sofisticados, como lo es el uso de herbicidas altamente selectivos, es esencial conocer el tipo de maleza a controlarse para poder así establecer un programa adecuado de control.

Morales, (16) argumenta que antes de iniciar un plan de control se debe saber cuales son las especies presentes, puesto que la recomendación dependerá directamente del complejo de malezas existentes.

Detrox y Gostinchar (7), dicen que el conocimiento exacto como consecuencia de una determinación de las hierbas a destruir, reviste una importancia extraordinaria a la hora de escoger los medios de lucha. Efectivamente las plantas emparentadas pueden tener los ciclos vegetativos reproductivos y los modos de propagación muy diferentes.

Robbins, citado por Echeverría y Brito (8), destaca que para combatir las malas hierbas, es necesario conocer su ciclo biológico, comprender que una mala hierba que viva un año se tiene que combatir por métodos que no son aplicables a las malas hierbas que viven varios años.

Vega y Rocha (26), en su trabajo sobre identificación de maleza en la zona algodonera del Magdalena sostienen que las especies que más abundan en esas zonas (Gran Vía) son Cyperus rotundus y echonochoa colonum. Anotan también que otra especie perteneciente al grupo de las dicotiledoneas que abunda bastante es Amaranthus dubius.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. DESCRIPCION DEL AREA

3.1.1. Localización.

El estudio se realizó en treinta (30) fincas ubicadas en el corregimiento de Orihueca (Zona Bananera del Magdalena), al suroeste del municipio de Ciénaga. Las fincas donde se colectaron las muestras se pueden apreciar en la Figura 1.

La zona en estudio se encuentra enmarcada en los siguientes limites :

Norte : Con el Rio Frio

Este : Con la carretera que de Ciénaga conduce a Fundación.

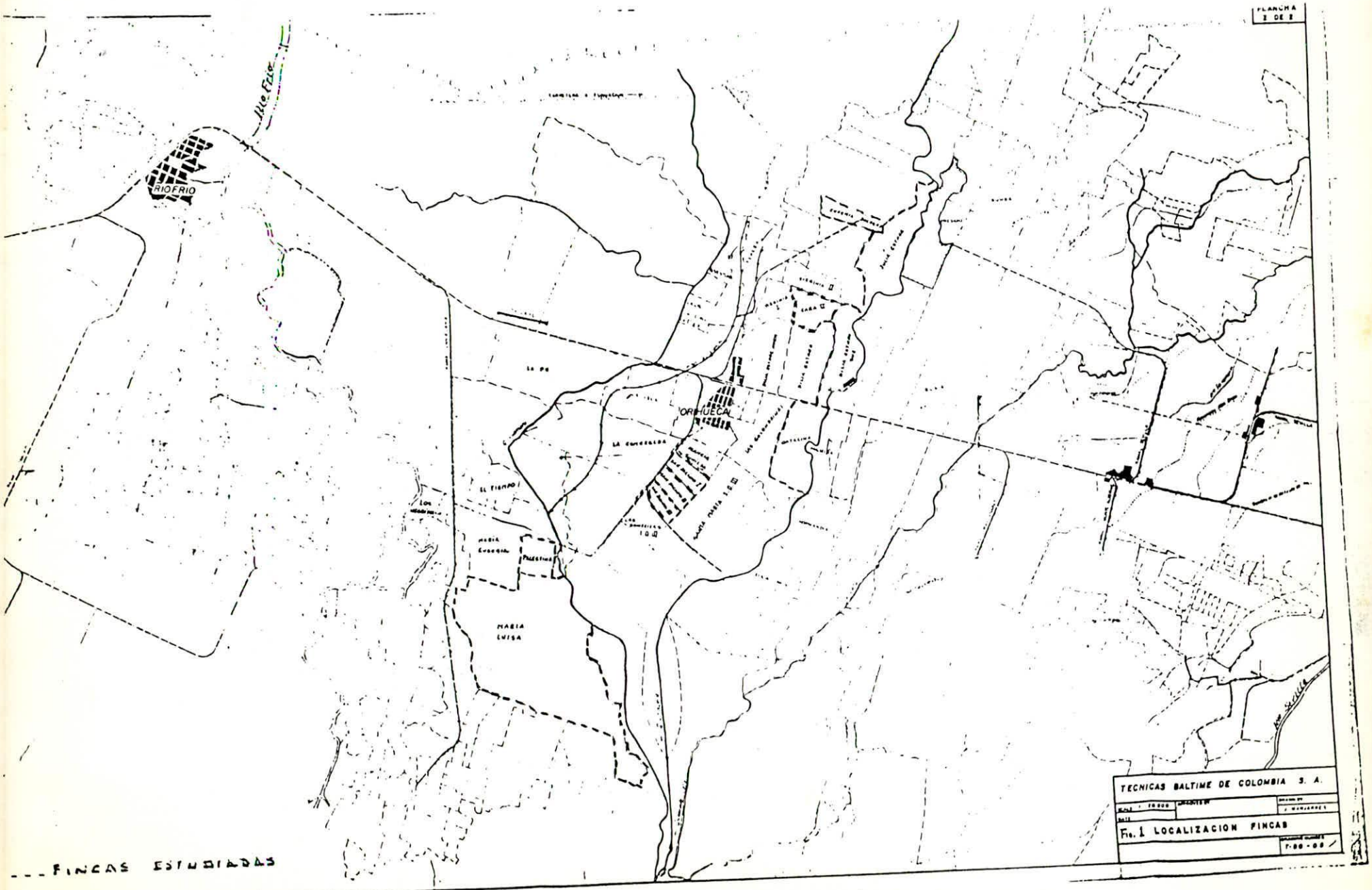
Occidente: Con terrenos que dan a la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Sur : Con la Quebrada Orihueca.

La Zona Bananera del Magdalena, está ubicada en la parte Noroccidental del Departamento del Magdalena, entre el Litoral Atlántico y el Rio Fundación.

Los límites son :

Norte : Con la Quebrada del Doctor


PLANCHA 2 DE 2
RIO FRIO
Rio Frio
ORTIGUEAL
LA PE
LA CONCEPCION
EL TIEMPO
MARIA EMILIA
PALESTINA
MARIA LUISA
Rio Sevilla
TECNICAS BALTIME DE COLOMBIA S. A.
FIG. 1 LOCALIZACION FINCAS
FINCAS ESTUDIADAS

Este : Con las estribaciones occidentales de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Occidente: Con la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Sur : Con el Rio Fundación.

La Zona Bananera del Magdalena se encuentra enmarcada en las siguientes coordenadas geográficas :

Longitud Oeste : 74° 07' - 74° 24'

Latitud Norte : 11° 01' - 10° 22'

3.1.2. Características Generales del Area.

La Zona Bananera consta de un área de 85.000 Ha. El relieve es plano muy ligeramente inclinado, con una suave pendiente en dirección Este - Oeste y Noroeste hacia la Ciénaga Grande. Su altura sobre el nivel del mar varía entre 2 y 80 m.

La Zona Bananera tiene una precipitación de 1.500 mm/año. (14).

3.1.3. Características Ecológicas.

La Vegetación natural de la Zona Bananera corresponde a la formación vegetal de bosque seco tropical (B.s.T.), excepto una faja delgada de la costa en donde se presenta la formación de bosque muy seco tropical (B.m.s.T.)

La temperatura promedio es de 30.5°C, existiendo una humedad

relativa promedio de 80.5% (14).

3.1.4. Características Edafológicas.

La Banda Oriental de la Zona Bananera tiene un buen drenaje. En general los suelos permeables y la pendiente permite el fácil drenaje; sin embargo, aún cerca de la montaña se encuentran unas áreas mal drenadas por tener suelos pesados.

Los suelos representativos de la Zona Bananera son arcillosos, y franco arcillosos con predominio de los segundos. Los arcillosos son de origen aluvial residual.

El nivel freático permanece cerca de la superficie durante la mayor parte del año y causa encharcamiento por largo tiempo al recibir aguas corrientes desde el Oriente.

El pH es variable, con predominio del ligeramente ácido al neutro (14).

3.2. MATERIALES USADOS

Para la elaboración del presente trabajo se utilizaron los siguientes materiales :

3.2.1. Marco de madera de un metro cuadrado.

3.2.2. Prensa metálica

3.2.3. Prensa de madera

3.2.4. Papel periódico, cartón

3.2.5. Formol al 40% (3 partes agua x 1 de formol)

3.2.6. Estufa eléctrica

3.2.7. Tijeras podadoras

3.2.8. Papel engomado

3.2.9. Marcadores

3.2.10. Libreta de campo.

3.3. METODO

Para llevar a cabo el presente estudio, se tuvieron en cuenta 30 fincas ubicadas en la región de Orihueca (Zona Bananera del Magdalena), ver Figura 1. De estas se tomaron el 33.3% o sean 10 fincas; las cuales fueron escogidas mediante el sistema de tarjeteo al azar. Las fincas sorteadas fueron : Catalina, Dilia Esther Sur, Eufemia Dolores, Julia Esther I, María Luisa, Palestina, San Jacinto I-II-III, Sara II. En estas fincas fue donde se realizó la colección de especímenes, ellas aparecen coloreadas en la Figura 1.

3.3.1. Colección e Identificación.

Para la colección de las malezas se dividió imaginariamente cada finca en 6 estratos de diferentes áreas, seguidamente se recorrieron estos en diferentes direcciones, tomando en cada estrato tres muestras al azar de a metro cuadrado, en cada uno de ellos se determinó : El total de plantas en el metro cuadrado, el número de cada uno de los especímenes presentes; por cada especimen se tomaron tres ejemplares. Una vez colectados los especímenes, se rociaron con formol al 40% (3 partes de agua x 1 de formol) e inmediatamente colocadas dentro de un papel periódico doblado en el interior de la prensa.

Traídas las muestras en estado fértil al herbario de la universidad se sometieron al proceso de conservación, para ello se colocaron las muestras ya formalizadas en la prensa metálica, luego se montaron en la estufa donde permanecieron por espacio de 12 horas a una temperatura de 60°C. Los ejemplares disecados fueron identificados con la ayuda del Dr. Henry Sogamoso y la Sra. Neovis de López, utilizando para esto el material conque cuenta el herbario de la Universidad Tecnológica del Magdalena, además de las claves y textos básicos para este tipo de investigaciones.

3.3.2. Determinación del porcentaje de maleza de hoja ancha

y hoja angosta.

Para hacer ésta determinación se sumaron todas las malezas que se encontraron en los 180 muestreos, correspondiente a las 10 fincas mencionadas anteriormente. Seguidamente se procedió a contar la cantidad de malezas de hoja ancha que se encontraron en ese total y mediante una regla de tres se obtuvo el porcentaje de ellas. De igual forma se procedió para determinar el porcentaje de las malezas de hoja angosta.

3.3.3. Determinación del porcentaje de cada una de las especies de malezas presentes.

Para la determinación de éste porcentaje se obtuvo inicialmente el total individual de cada especie. Obtenido éste y con el total de malezas (hoja ancha y hoja angosta), determinado anteriormente se procedió a obtener el porcentaje individual de cada especie, mediante una regla de tres. Con el siguiente ejemplo damos mayor claridad a este procedimiento.

El total individual del coquito (Cyperus rotundus L) contado en los 180 muestreos fue de 1043 especímenes y el total general de malezas encontradas en esos mismos muestreos fue de 2603 especímenes por lo tanto tenemos :

Si 2603 es el 100% 1043 es :

$$\frac{1043 \times 100}{2603} = 40.07\%$$

De igual manera se procedió con el resto de especímenes.

IV. DICOTILEDONEAS

A C A N T H A C E A E

Nombre Científico : Ruellia tuberosa L.

Nombre Común : Tote, espanta suegra, yuquilla, platanito.

Descripción : Arbusto de 70 cm de alto con las ramas jóvenes cuadrangulares. Presenta raíces tuberosas y cada una de ellas tiene de 10 a 20 cm de largo. Es un caracter que permite reconocer ésta especie.

Hojas opuestas, ovadas, ovado-romboidales, ovadadas, de base agudas y ápice variable : triangular, obtuso a redondo; de 3 a 15 cm de largo por 2 a 7 cm de ancho; subcarnosas, un tanto ásperas y las márgenes onduladas.

Inflorescencia axilar o terminal, generalmente encima dicótoma; pocas o muchas flores, en veces una sola. Pedúnculo verde, glabro o pubérulo. Cáliz verde, la porción soldada muy corta; la libre tiene unos 2.5 cm de largo, glabra, erecta y subulada. Corola lilia; lóbulos obovados, ovados o circulares; 4 estambres didínamos, blancos, velludos en el sitio de unión de la corola; anteras basifijadas. Ovario verde-morado, oblongo, estilo blanco; estigma bilamelado.

El fruto es una cápsula erecta, angostamente elipsoide-oblonga, de color café en la madurez, dehiscente, de 1 a 3 cm de largo, que se abre por dos ventanillas; numerosas semillas circulares, de color verdusco claro (4). Figura 2.

FIGURA 2. Ruellia tuberosa L.

7.2

A M A R A N T H A C E A E

Nombre Científico : Alternantera ficoidea (L) R.Br.

Nombre Común : Amor Seco

Descripción : Planta herbácea, erecta, de 60 a 70 cm de altura, tallo tetragonal, pubescente, con cierto brillo.

Hojas enteras, simples, abovadas, de base redonda, acuminada, ápice acuminado; bordes lisos, superficie glabra; consistencia papirácea, pecíolo corto.

Inflorescencia axilares, sésiles estriadas, de color blancuzco, con cinco estambres amarillos.

El fruto es una cápsula indehiscente, sub-orbicular, de aproximadamente 1.5 mm de largo, semillas rojizas carmelitas (4). Figura 3.

FIGURA 3. Althernantera ficoidea (L) R.Br.

2.2.1 este.

Nombre Científico : Amaranthus dubius Mart.

Nombre Común : Bledo, bledo colorado, bledo maleza (15)

Descripción : Hierba de tallo suculento, con ligero sabor ácidulo y epidermis de color vinoso.

Las hojas son alternas, largamente pecioladas. Pecíolo de 0.5 a 7 cm de largo; lámina foliar de 1 a 9 cm de longitud, ovaladas, de base agudas, ápice obtuso o triangular, con nervio medio de color morado vinoso.

Inflorescencia erguida axilar y terminal de 2 a 20 cm de largo. Flores hermafroditas y unisexuales con una sola emboltura floral formada por 5 tépalos crema blanquecinos, ahuecados, elípticos, de ápice agudo y reticulados, 5 estambres con filamentos cortos, blancos, glabrosos; anteras amarillas, basifijadas, oblongas en la base, con dehiscencia lateral.

El fruto es ovoide, de unos 3 mm de alto; encima de una sola semilla de color pardo y forma orbicular (21). Figura 4.

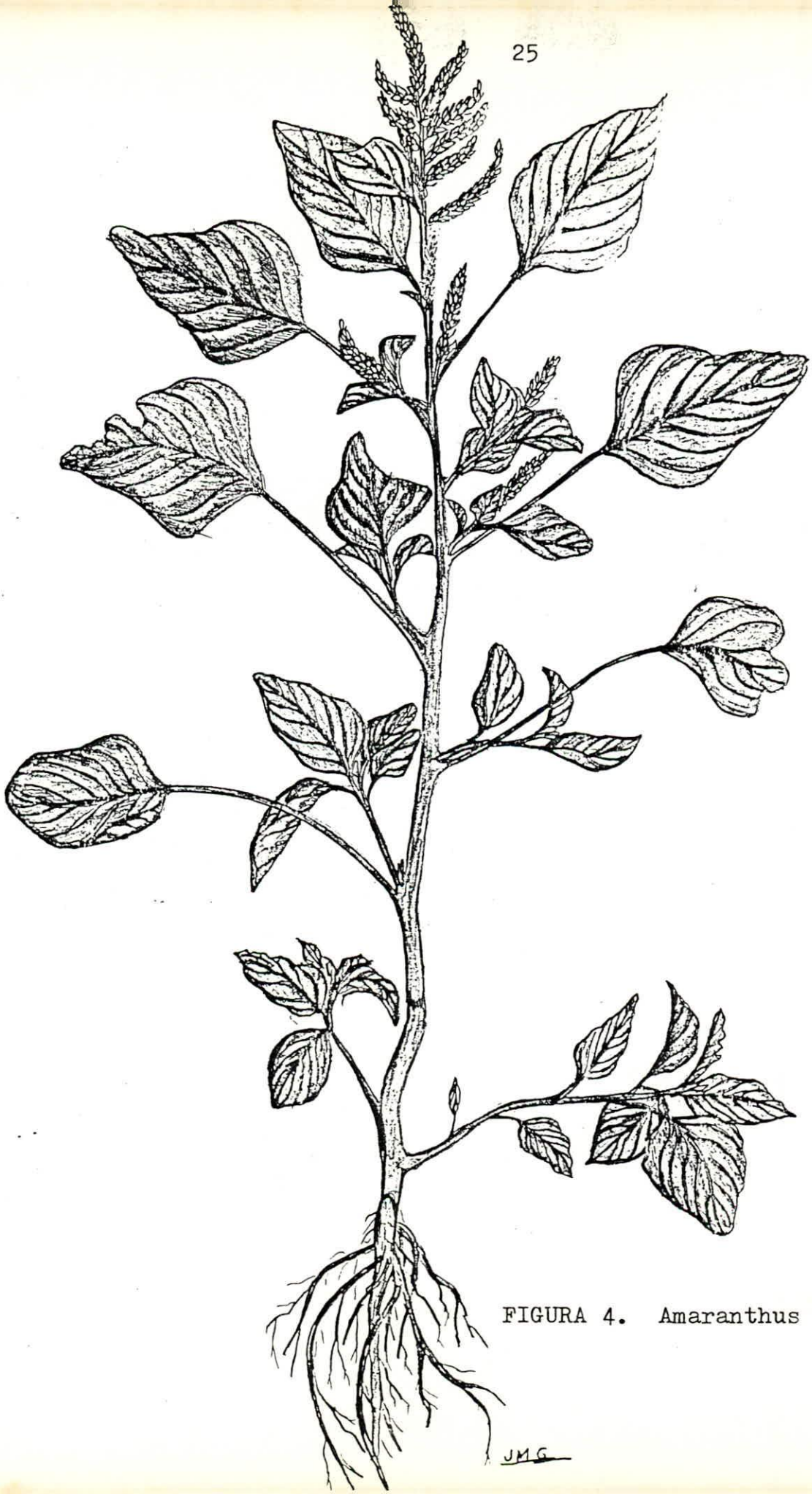


FIGURA 4. Amaranthus dubius Mart.

2.2.2

Nombre Científico : Amaranthus spinosus L.

Nombre Común : Bledo espinoso, yuyo macho, carurú (15)

Descripción : Planta herbácea anual, común en terre - nos cultivados, cultivos perennes, potreros, bordes de carreteras y canales. La raíz es pivotante; el tallo es erecto, de 75 a 200 cm de largo glabro y ramificado.

Las hojas son simples, alternas, ovadas, pecioladas y de 3 a 12 cm de longitud. La característica principal de la especie es la presencia de dos espinas rígidas prominentes en la base del pecíolo.

La inflorescencia es monóica y está compuesta por espigas terminales y axilares. Las flores son pequeñas y de color morado a verde.

El fruto es una cápsula y se reproduce por medio de semillas pequeñas, redondas, negras, brillantes y lenticulares ovadas (4). Figura 5.

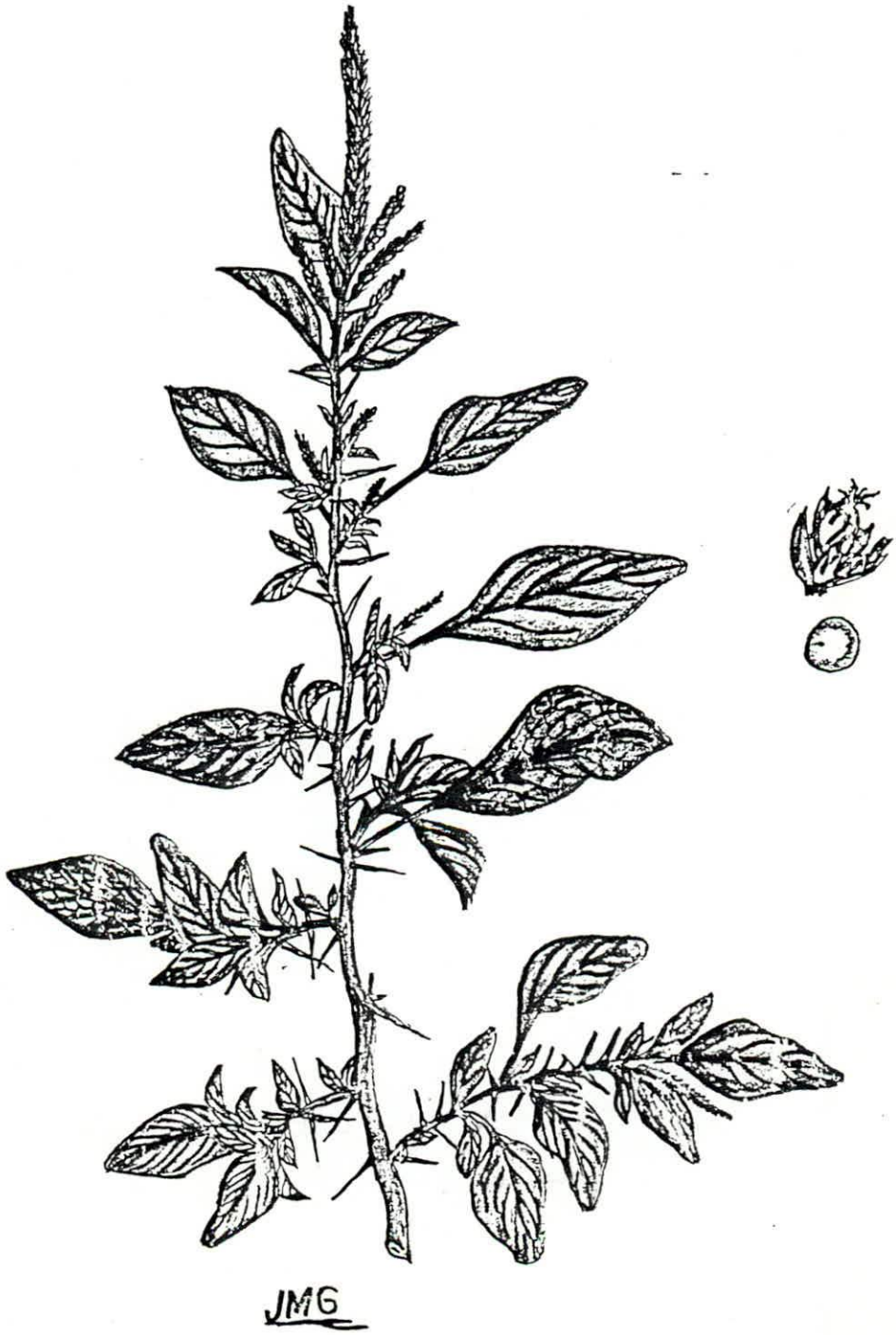


FIGURA 5. Amaranthus spinosus L.

2.3

B I G N O N I A C E A E

Nombre Científico : Doxantha unguis - cati (L) Rehder

Nombre Común : Uña de gato, aruña gato.

Descripción : Bejuco de tallo cilíndrico, amarillo - pardusco, que presenta raíces aéreas.

Las formas juveniles de esta planta, son más comunes que las adultas y se ven sobre los troncos de los árboles y cercas vivas, en las que se sostienen por medio de raicillas aéreas muy apretadas. Estas formas juveniles tienen hojas desiguales a la de las plantas viejas.

Posee zarcillos trífidos con los garfios muy ganchudos, en éste género las glándulas interpeciolares están presentes o ausentes.

Hojas bi o trifolioladas, pecíolo de 1.5 a 5 cm de largo, glabros o vellosos. Peciólulos algo morados, lo mismo que el nervio medio en el envés. Folíolos jóvenes, tomentosos en ambas caras; los adultos son anchamente elípticos, glabros, cartáceos de base cordata y ápice abruptamente acuminado, de 6 a 10 cm de longitud por 5 a 7 cm de ancho.

Inflorescencia axilar, uniflora o en racimos de 2 a 5 flores. Pedúnculo de 1 a 3 cm de largo, glabro y cilíndrico. Cáliz verde, cilíndrico - campanulado, glabro, de 6 a 12 mm de alto,

con porción libre muy ovada y ondulada. Corola amarilla, infundibuliforme, de la base al tubo de la garganta hay 4 a 4.5 cm glabra, en veces presenta vellosidad el margen y los nervios de la cara superior de los lóbulos; tubo basilar, cilíndrico - cónico, algo deprimido encima; lóbulos obovados, angostados hacia la base y redondeados en el ápice, 1 estaminodio y 4 estambres con filamentos amarillos, encorvados, vellosos en la base; anteras cremas, apicifijas. Disco amarillo, robusto. Pistilo de 3.5 cm de largo. Ovario oblongo, de 7 mm de largo, morado, con sendos surcos laterales. Estilo amarillo, glabro. Estigma amarillo, bilabiado, elíptico, con ápice agudo (21). Figura 6.

FIGURA 6. Doxantha unguis - cati (L) Rehder

24

C O M M E L I N A C E A E

Nombre Científico : *Heliotropium indicum* L.

Nombre Común : Verbena, rabo de alacrán.

Descripción : Planta herbácea anual, común en potreros y bordes de carreteras. La raíz es pivotante. El tallo es erecto, de 20 a 100 cm de altura, pubescentes y con ramificaciones alternas.

Las hojas son oblongo-ovadas, de 4 a 12 cm de largo y de 2 a 4 cm de ancho, alternas, simples y tienen un pecíolo parcialmente alado.

La inflorescencia es una cima escorpioidea, de 15 a 20 cm de longitud con flores blancas o de color violeta. Se reproduce por semillas (4). Figura 7.

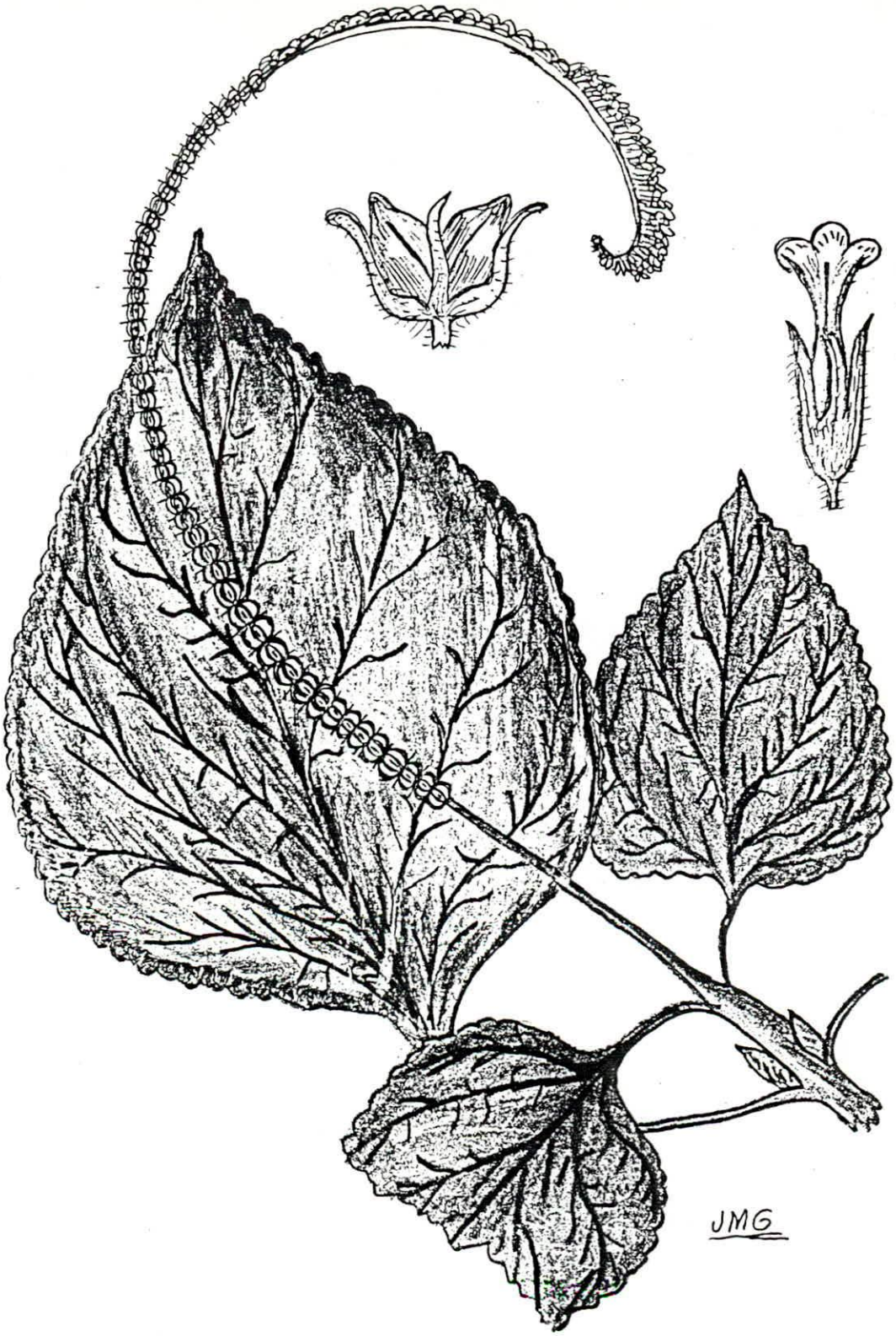


FIGURA 7. Heliotropium indicum L.

25

B O R A G I N A C E A E

Nombre Científico : Commelina erecta L.

Nombre Común : Suelda con suelda

Descripción : Planta rastrera, muy tupida que echa raíces en sus módulos y presenta levantadas las extremidades, tallo cilíndrico glabro.

Hojas elípticas u oblongo-lanceoladas, base obtusa, sésiles glabras.

Inflorescencia con pocas flores, tres pétalos azules, desiguales; seis estambres con anteras de polen anaranjado, filamentos blancos. Ovario verdusco, globoso.

Fruto pequeño, con 2 ó 3 carpelos; semillas algo grises, rugosas (22). Figura 8.

FIGURA 8. Commelina erecta L.

2.5.1

Nombre Científico : Tradescandia sp.

Nombre común : Rajin

Descripción del Género : Hierbas perennes erectas, o postradas, glabras o pubescentes, flores en umbela, sésil con varios arreglos subtendida en la base como a lo largo de la hoja, sépalo 3, libres, iguales, anchos, corto-unguiculados, generalmente azúles o purpúreas, generalmente algunas veces blancas, marecesante; estambres 6, libres, todos fértiles, los 3 petálos opuestos más cortos, los filamentos aristados o desnudos; anteras elipsoidales u oblonga, deinscentes por una hendidura longitudinal aproximado casi paralelo o separado por un conectivo ancho. Ovarios sésiles, 3 células, las células 2 ovulado; cápsula seca 3.

Semillas generalmente 2 en cada célula, subpiramidal, usualmente rugosa-reticulada (25). Figura 9.

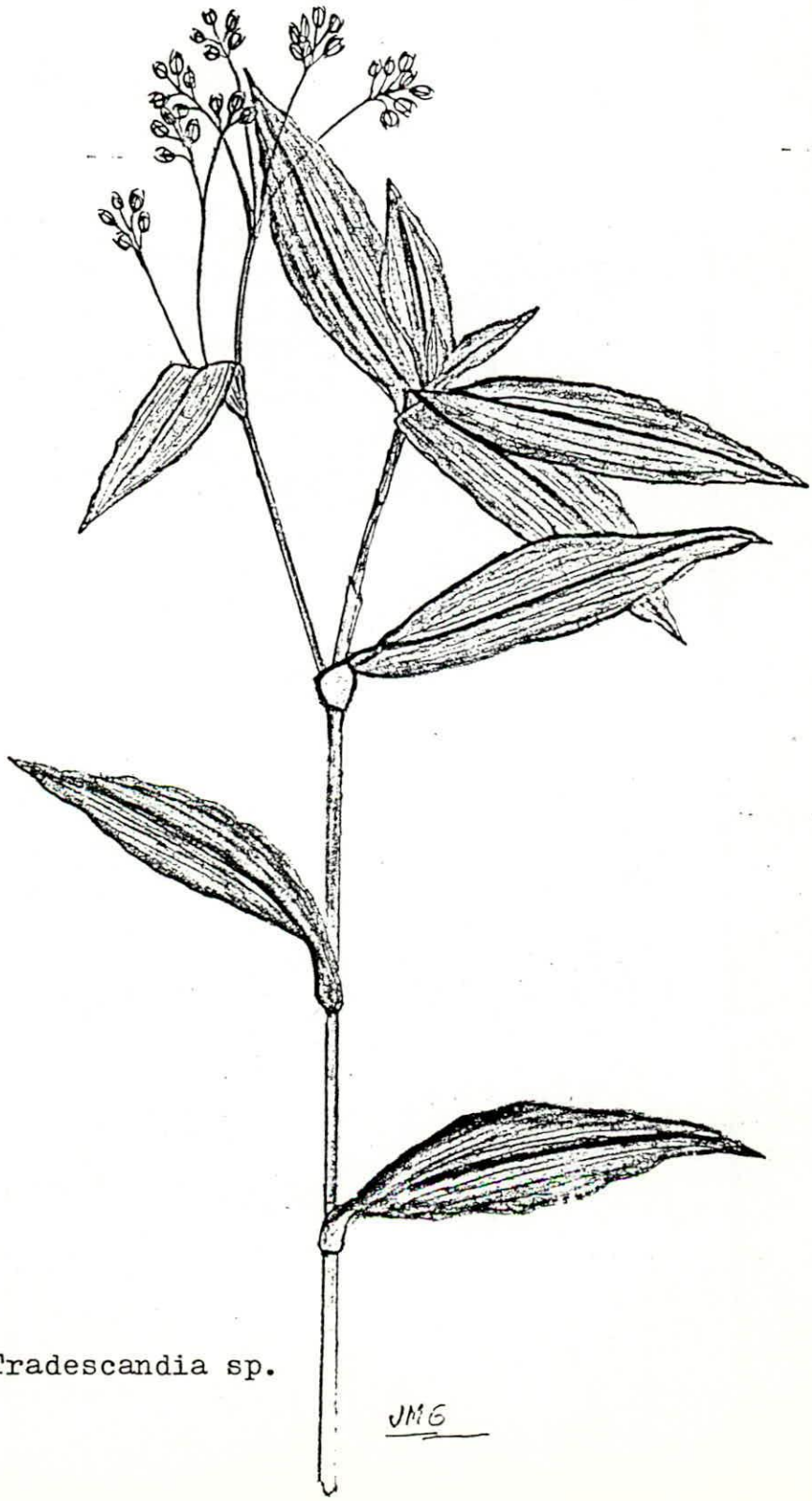


FIGURA 9. Tradescandia sp.

26

C O M P O S I T A E

Nombre Científico : Eclipta alba (L) Hassk.

Nombre Común : Botoncillo, botón blanco, palo de agua.

Descripción : Planta arbustiva, de tallo regular, glabro. Hojas opuestas, simples, elípticas; base cuneada, ápice agudo, bordes aserrados; superficie glabra, de consistencia papireaceae. Pecíolo corto; estípulas axilares. Flores axilares, en forma de capítulo; pétalos blancuzcos, estambres amarillos. El fruto es un aquenio (26). Figura 10.

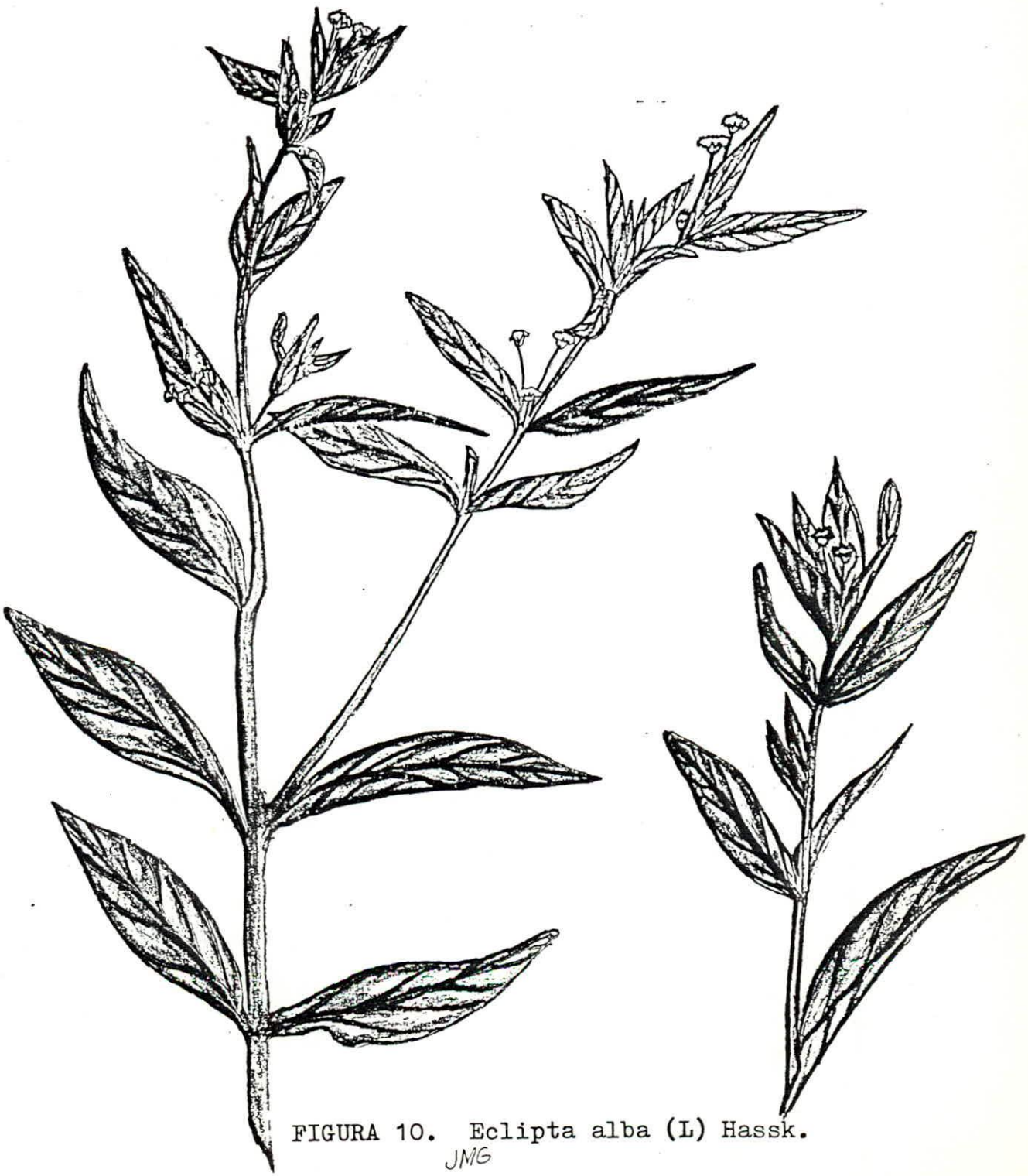


FIGURA 10. Eclipta alba (L) Hassk.

JMG

Nombre Científico : Melampodium divaricatum Rich.

Nombre Común : Botón de Oro, flor amarilla.

Descripción : Planta erecta anual, de 0.5 m de altura. La raíz es pivotante. El tallo es cilíndrico, semi-leñoso, ramoso y color verde - morado.

Las hojas son opuestas, sésiles de 6 a 10 cm de largo y de 3 a 5 cm de ancho con los bordes irregulares.

La inflorescencia es un capítulo, amarillo brillante, sostenida por pedúnculos axilares de 2 a 3 cm de largo. Su propagación es por semillas (4). Figura 11.

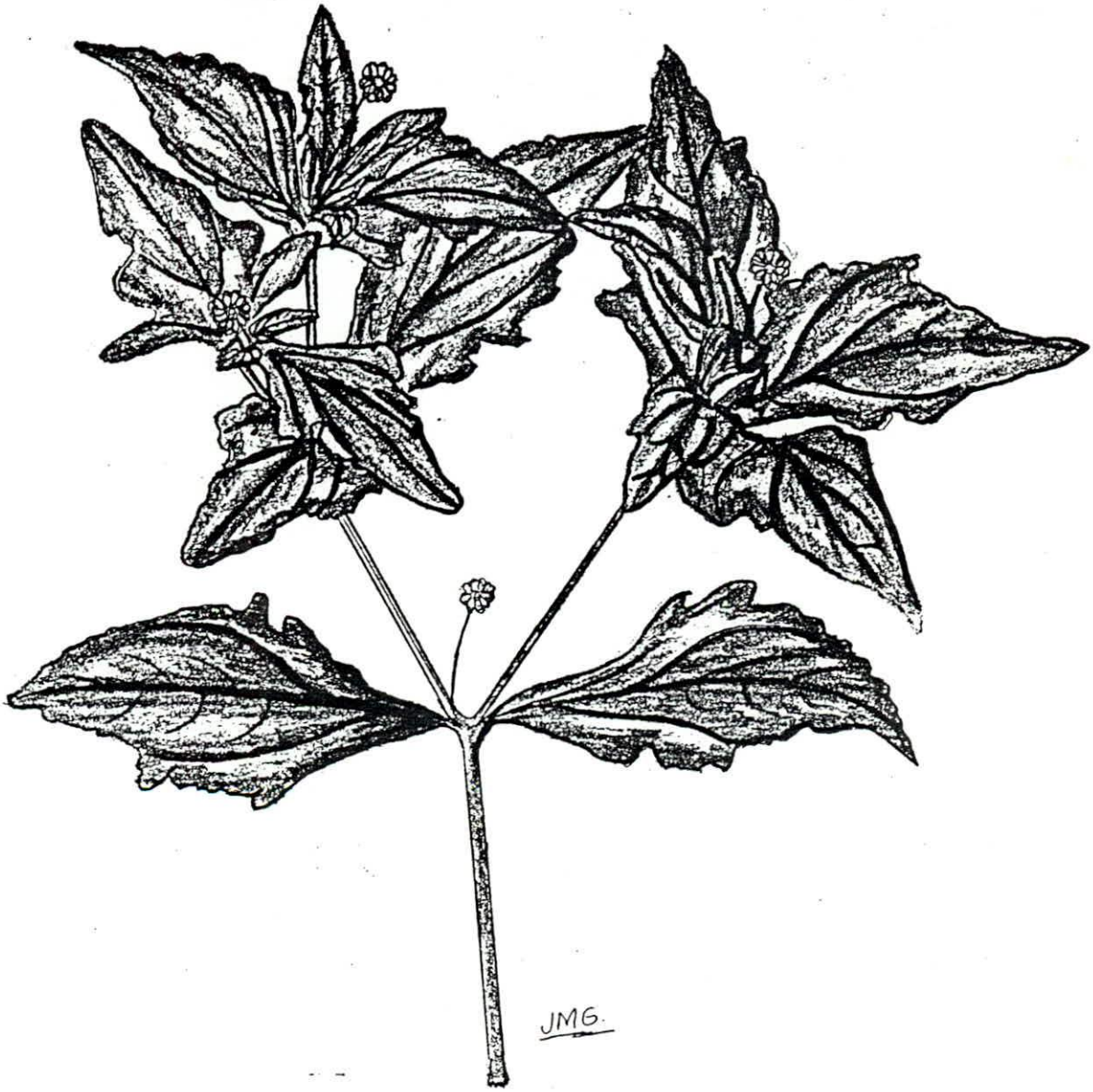


FIGURA 11. Melampodium divaricatum Rich.

26.7

Nombre Científico : Tridax procumbens L.

Nombre Común : Cadillo chisaca.

Descripción : Planta herbácea anual, común en cultivos perennes, potreros, céspedes y bordes de carreteras. La raíz es pivotante y el tallo es rastrero ascendente, pubescente y de 30 a 50 cm de largo.

Las hojas son ovadas, opuestas de 3 a 5 cm de largo y de 0.5 a 3 cm de ancho, pubescentes y tienen márgenes aserrados.

La inflorescencia consiste de capítulos terminales y solitarios, sostenidos por un pedúnculo de 15 a 25 cm de largo.

Las flores son amarillas y las liguladas son tridentadas y las radicales pentadentadas.

El fruto es un aquenio y se reproduce por semillas (4). Figura 12.

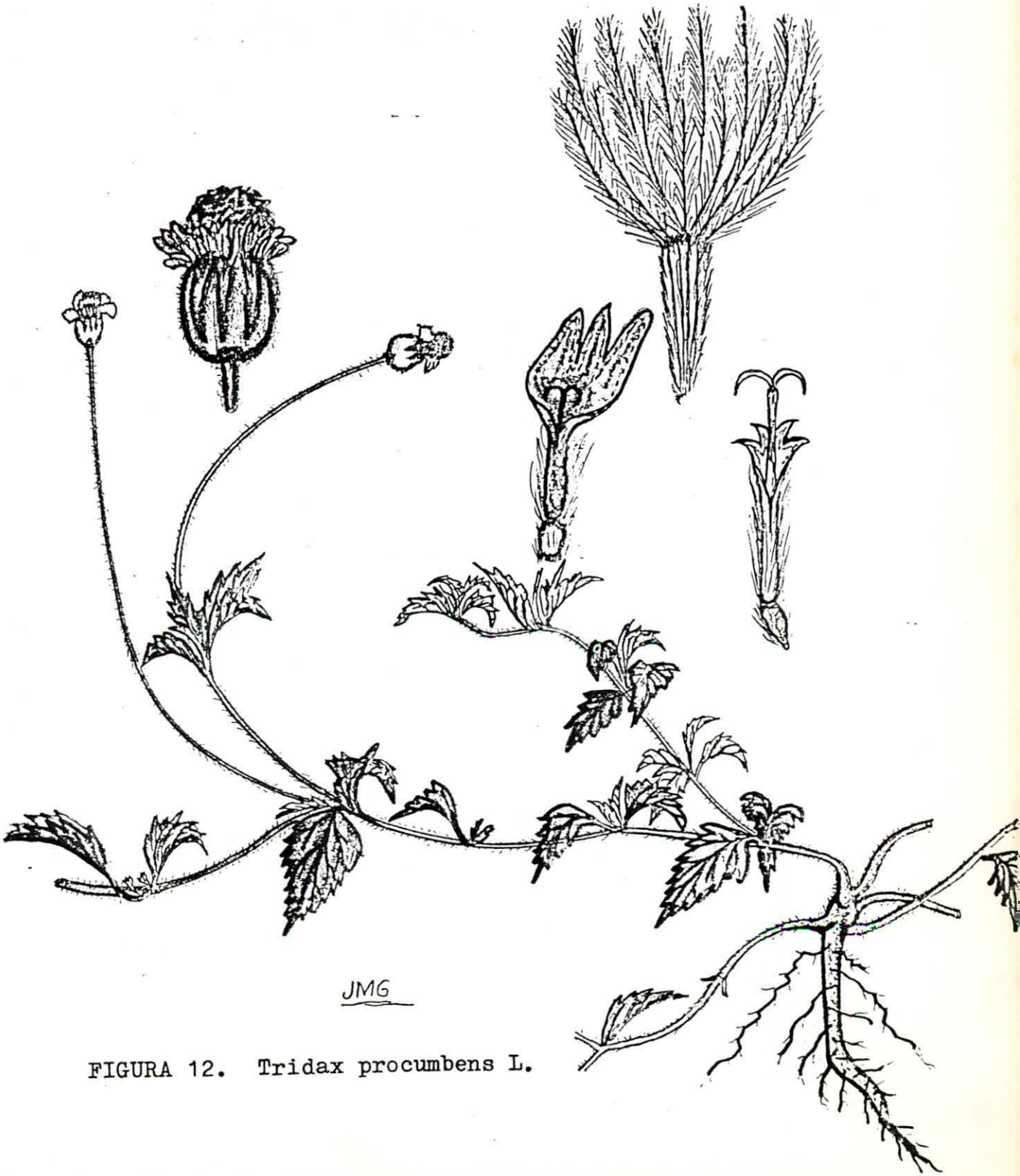


FIGURA 12. Tridax procumbens L.

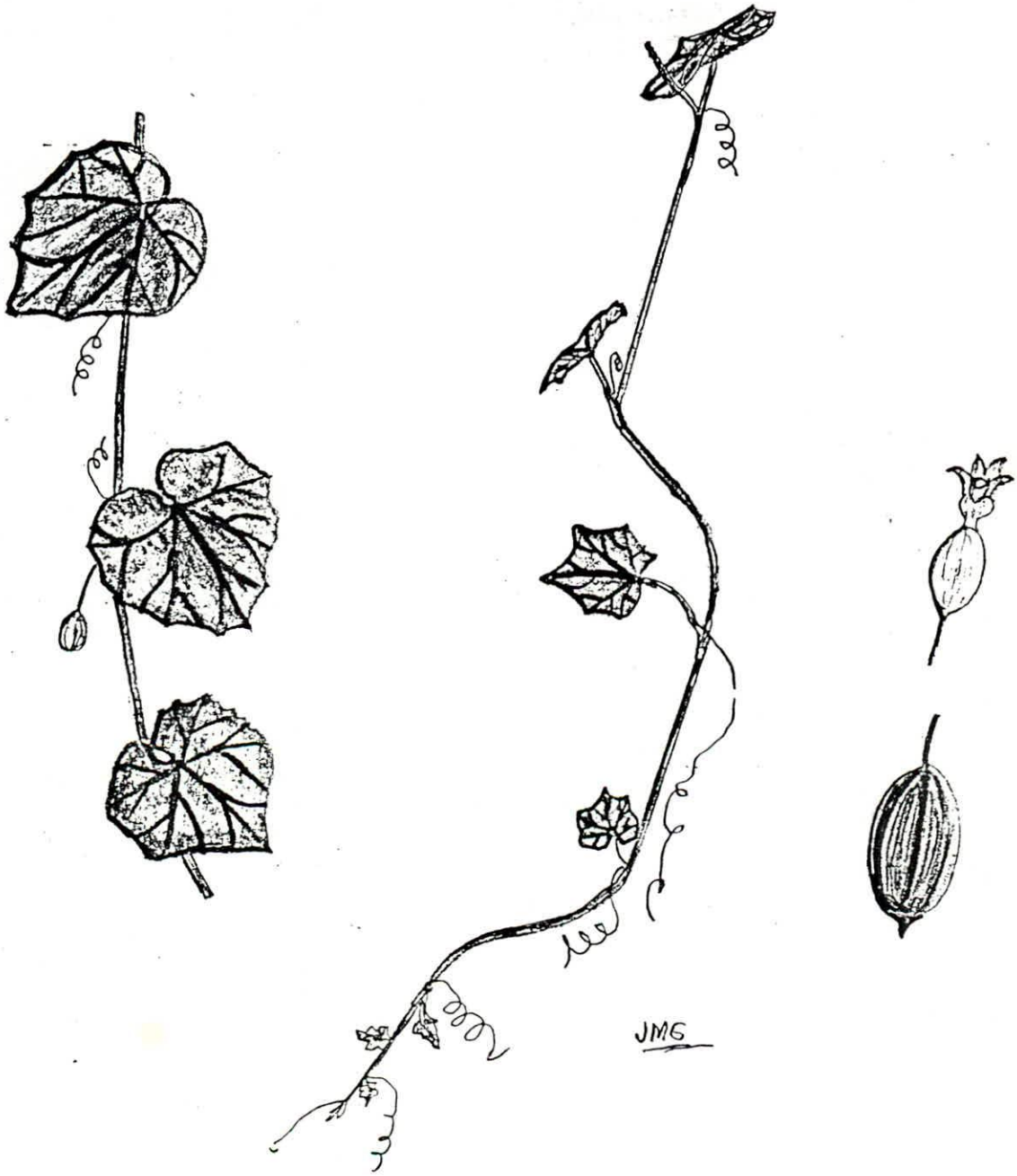
27.

C U C U R B I T A C E A E

Nombre Científico : Melothria spp.

Nombre Común : Meloncillo

Descripción del Género : Hierbas perennes, trepadoras o tendidas, cáliz siempre campanulados, flores usualmente monoicas, filamentos generalmente ovoides, anteras basifijas. Fruto carnoso, indehiscentes con muchas semillas horizontales (10). Figura 13.


JMG

Nombre Científico : Momordica charantia L.

Nombre Común : Balsamina, cunde amor, carilla, subicogén.

Descripción : Planta herbácea anual, común en terrenos cultivados, cultivos perennes, potreros, cercas y bordes de carretera. La raíz es pivotante y el tallo es rastrero.

Las hojas son palmilobuladas y profundamente lobuladas de 4 a 8 cm de largo alternas y pecioladas. Las flores son pedunculadas solitarias y amarillas. El fruto es amarillo palido a verde y se toma anaranjado al madurar. Es de 5 a 7.5 cm de largo, aovado a oblongo, estriado y con proyecciones pequeñas.

Contiene una pulpa roja dulce en la cual se encuentran las semillas aplanadas. Sospechada como hospedante del virus que produce la marchitez del papayo y las hojas pueden ser tóxicas (4). Figura 14.

FIGURA 14. Momordica charantia L.

28

E U P H O R B I A C E A E

Nombre Científico : Acalypha alopecurioidea Jacq.

Nombre Común : Cadillo de mazorca, gusanillo, rabo de gato.

Descripción : Planta herbácea, común en cultivos perennes, potreros y bordes de carreteras. La raíz es pivotante y el tallo es erecto, de 40 a 80 cm de altura, cilíndrico, ramificado y pubescente.

Las hojas son alternas, con aristas suaves y flores inscospicuas. El fruto es una cápsula y las semillas son diminutas, ovoides y negras. Se reproduce por semillas (4). Figura 15.

FIGURA 15. Acalypha alopecurioides Jacq.

Nombre Científico : Euphorbia brasiliensis Lam.

Nombre Común : Pimpinela

Descripción : En lugares secos o desierto pacífico, tierra caliente. Distribuido anchamente en el trópico y América Subtropical.

Planta anual, erecta o ascendente, glabras en todas sus partes; hojas opuestas, oblongo o oval, largas como anchas, serradas; flores encimas terminales, semillas negras (24). Figura 16.

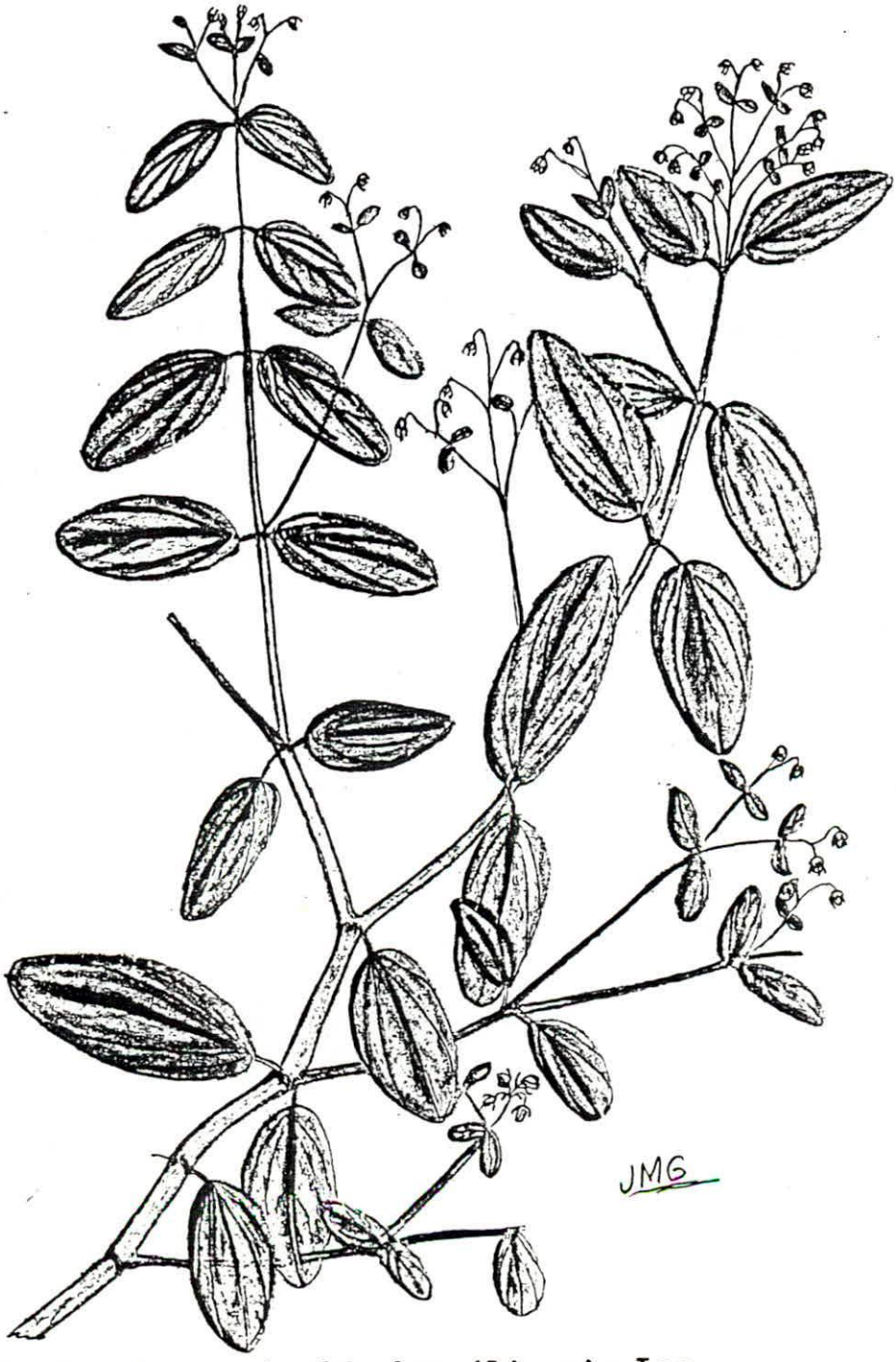


FIGURA 16. Euphorbia brasiliensis Lam.

Nombre Científico : Euphorbia hirta L.

Nombre Común : Yerba de sapo, tripa de pollo, pimpinela.

Descripción : Maleza herbácea anual, común en terrenos cultivados, cultivos perennes, potreros, bordes de carreteras, céspedes y taludes. La raíz es pivotante y el tallo es semi-erecto, rojizo, ramificado y pubescente.

Las hojas son opuestas, oblongo-lanceoladas, cortamente pecioladas y de 1 a 4 cm de largo.

La inflorescencia consiste en cabezuelas axilares con flores pequeñas, verdes que se tornan rojizas. El fruto es una cápsula pubescente y se produce por semillas. La planta contiene un latex lechoso (4). Figura 17.

FIGURA 17. Euphorbia hirta L.

Nombre Científico : Phyllanthus niruri L.

Nombre Común : Balsilla, escoba, quinino de pobre.

Descripción : Planta herbácea anual, común en terre - nos cultivados, cultivos perennes, potreros, bordes de carretera y taludes.

Se desarrolla mejor en los suelos húmedos. La raíz es pivo - tante y el tallo es erecto, poco ramificado, glabro y de 25 a 80 cm de altura.

Las hojas son pinnadocompuestas con folíolos opuestos que son oblongos a lanceolados. Las flores son blancas, imperfectas y axilares y tienen seis pétalos.

El fruto es una cápsula y se desarrollan en la parte inferior del raquis. Se reproduce por semillas que son anaranjadas, triangulares y tienen dos superficies planas y una convexa (4). Figura 18.

FIGURA 18. Phyllanthus niruri L.

L O G A N I A C E A E

Nombre Científico : Spigelia anthelmia L.

Nombre Común : Lombricera, gumbia.

Descripción : Planta herbácea anual, común en terrenos cultivados y cultivos perennes. La raíz es pivotante y el tallo es erecto, de 15 a 40 cm de altura y poco ramificado. Las hojas son lanceoladas sésiles, glabras y opuestas con venación prominente.

La inflorescencia es una panícula con flores lilas o rosadas. El fruto es una cápsula y se reproduce por semillas. Es tóxica al ganado (4). Figura 19.

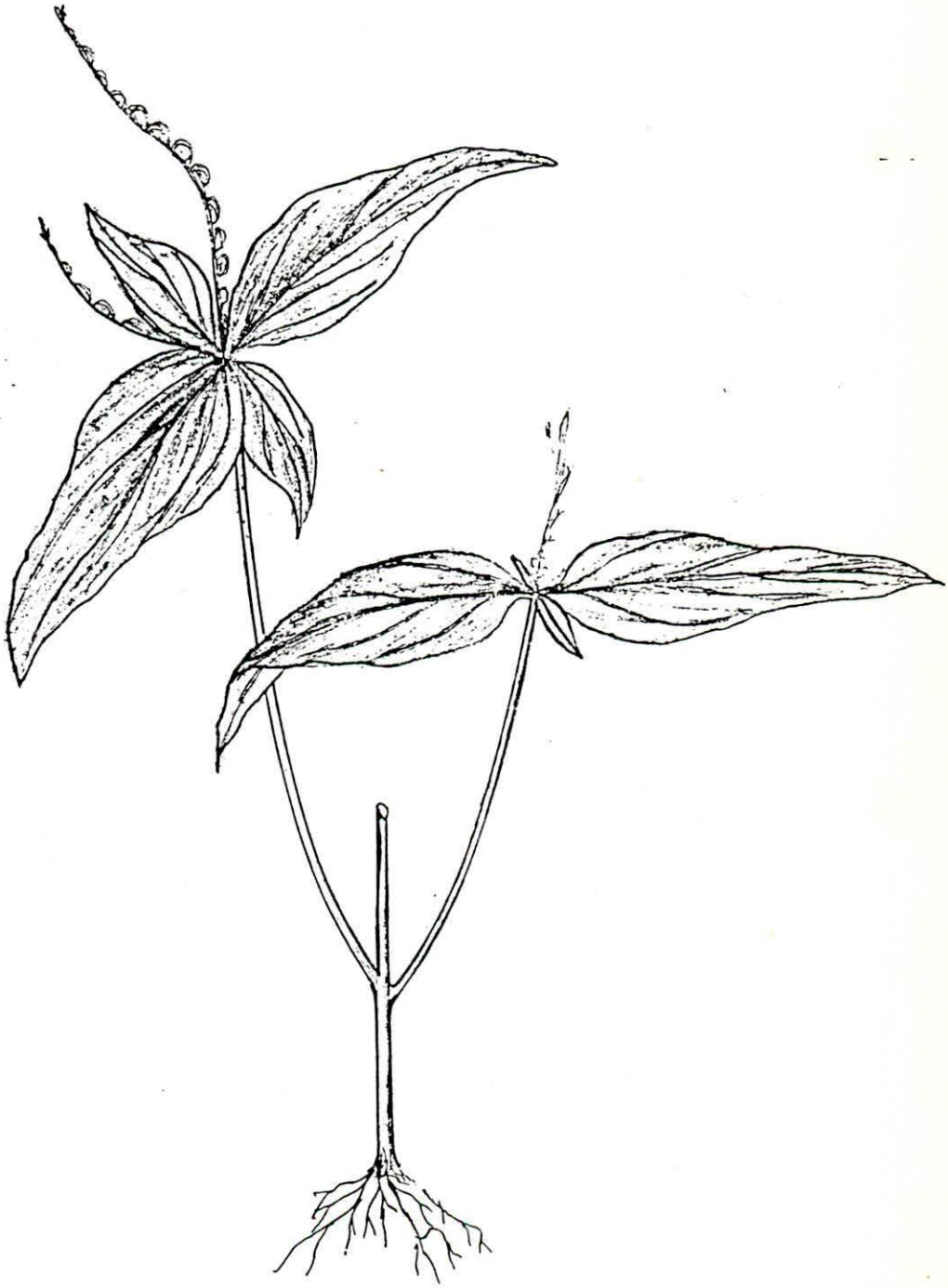


FIGURA 19. Spigelia anthelmia L.

Nombre Científico : Sida rhombifolia L.

Nombre Común : Escoba negra, escobilla.

Descripción : Planta perenne, común en potreros y bordes de carreteras. La raíz es pivotante y el tallo es erecto, ramificado, de 50 a 100 cm de altura y es leñoso al madurar.

Las hojas son alternas, bordes aserrados, menos en la base, con pecíolo corto. Las flores son amarillo pálidas, solitarias en un pedúnculo corto y tienen cinco pétalos arreglados en un vértice.

El fruto es una cápsula que produce semillas negras periformes aplanadas por sus dos caras y presentan en un extremo dos aristas agudas. Se reproduce por semillas y sus hojas pueden ser tóxicas (4). Figura 20.

FIGURA 20. Sida rhombifolia L.

N Y C T A G I N A C E A E

Nombre Científico : Boerhavia caribeae Jacq.

Nombre Común : Petacon, pega - pega

Descripción : Hierba rastrera, tallo suculento, viscoso-puberulento, verde amarillento, manchado de morado, comestible. Hojas opuestas, sub-opuestas, pecioladas. Pecíolo morado, de 4 a 35 mm de longitud, viscoso-puberulento. Lámina elíptica, ovada o romboidal; base simétrica o asimétrica, sub truncada o tenuamente corta; ápice triangular u obtuso; glabra o pubérula, de 1 a 6 cm de largo por 1 a 5 de ancho, envés foliar gris sin puntos rojos.

Inflorescencia en panojas de longitud variable; 2 a 8 flores en umbela que se hallan en el ápice de un eje; periantio de color rojo-morado, blanco en ocasiones, pequeño; tres estambres con filamentos rojos y anteras amarillas, ovario verde, globoso ruguloso; frutos ovoides, ápice obtuso, con cinco aristas salientes con pelos glandulosos y vellosos entre éstas, de 8 a 11 mm de largo (22). Figura 21.

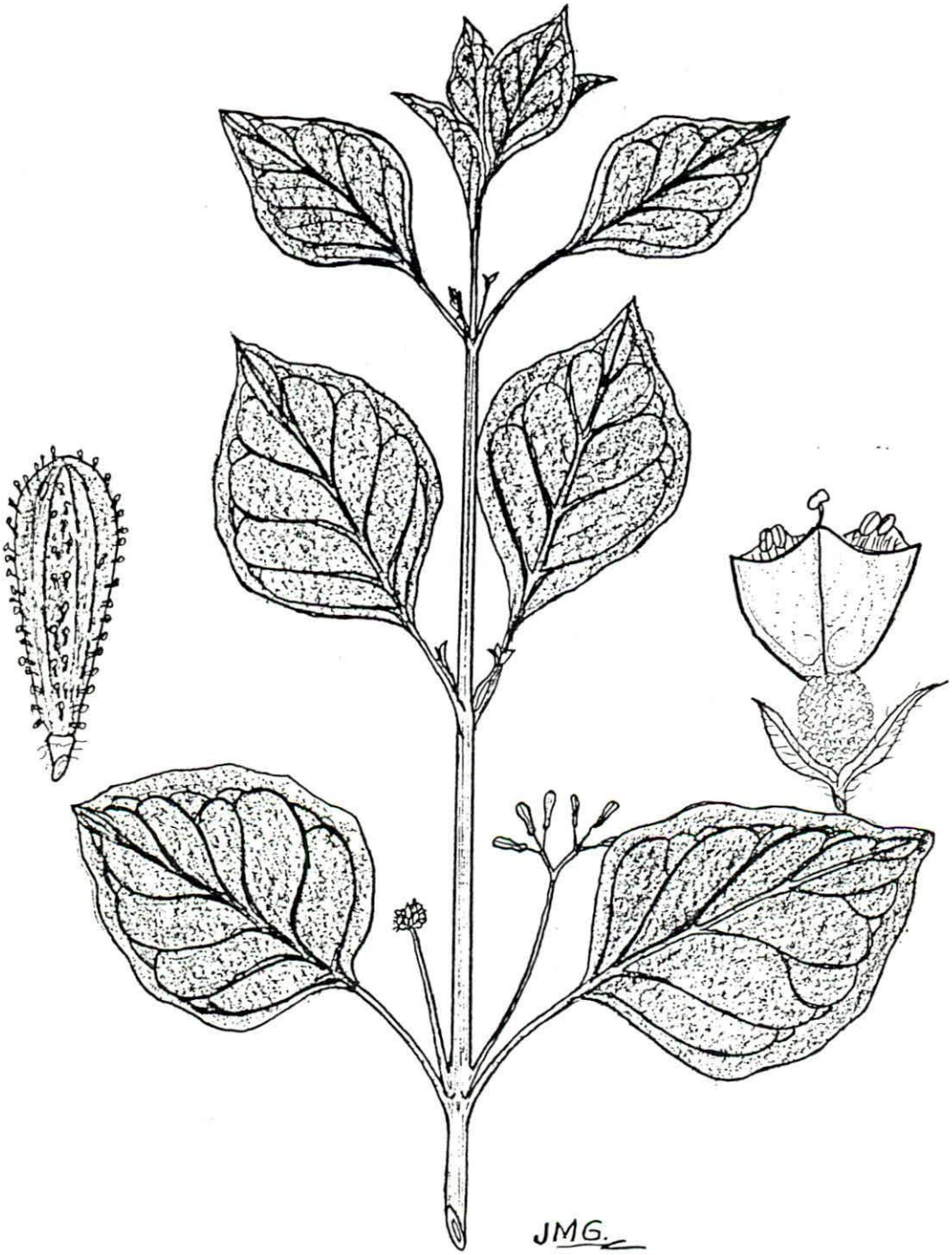


FIGURA 21. Boerhavia caribeae Jacq.

P A P I L I O N A C E A E

Nombre Científico : Desmodium canum (Gmel) Schinz & Thellung.

Nombre Común : Amor seco, cadillo pegajoso, pega-pega.

Descripción : Planta de tallo cilíndrico reptamente en la base, erecto y provisto de pelos y de 30 cm de altura. Hojas trifoliadas, semi-coreáceas, con foliolos semi-elípticos de 2 cm escasamente pubescente en el envés y provistos de estípulas.

Flores violáceo-claras en racimos axilares y con brácteas más o menos persistentes.

Lomentos de bordes lisos o casi lisos, con anteojos semi-elípticos, provistos de pelos delgados y en números de 3 a 5 y de 3 mm de largo aproximadamente. Estípulas soldadas entre sí hasta la mitad (3). Figura 22.

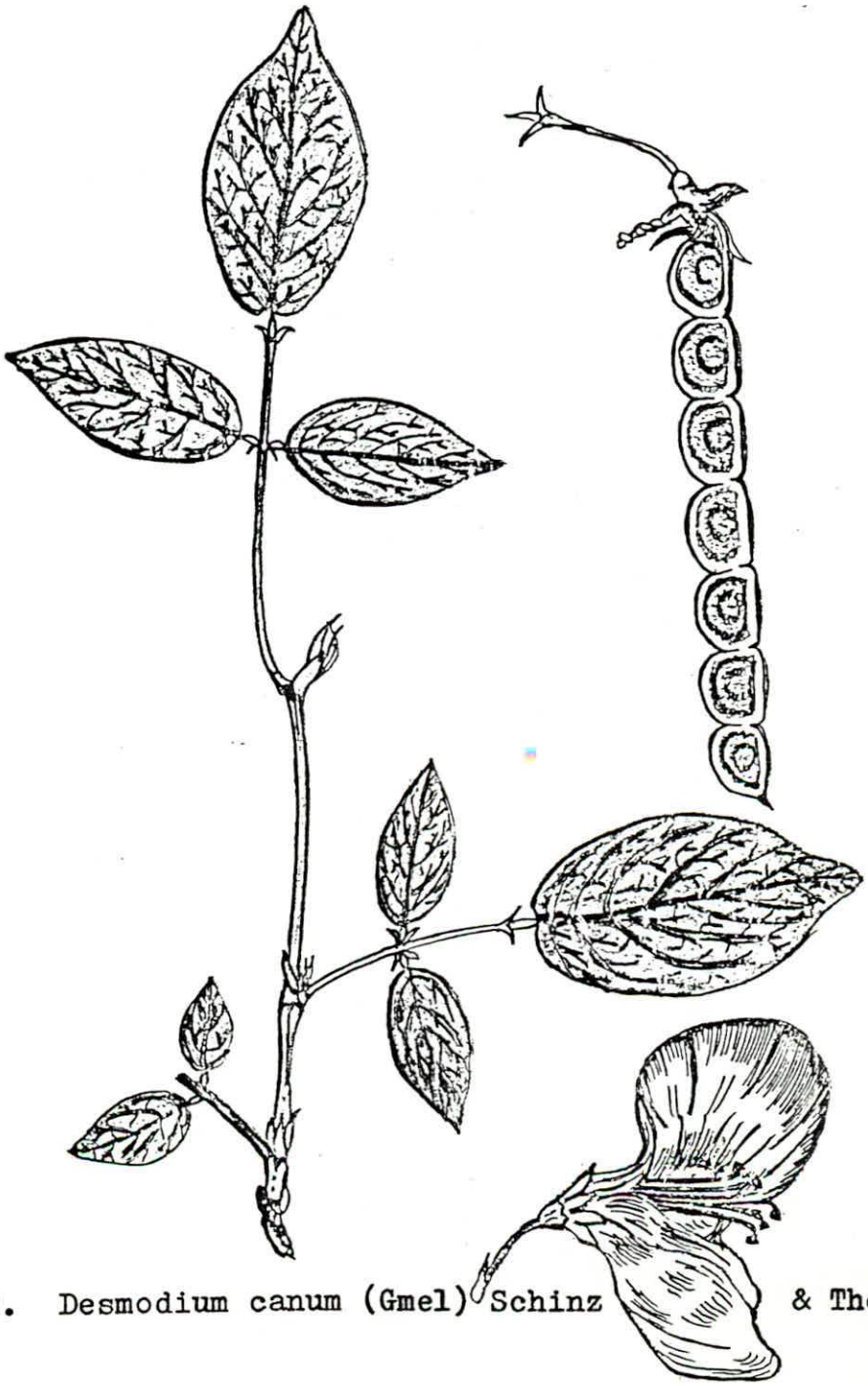


FIGURA 22. Desmodium canum (Gmel) Schinz & Thellung.

JMG

Nombre Científico : Desmodium scorpiorus (Sw) Desv.

Nombre Común : Amor seco, pega-pega.

Descripción : Planta de tallo alargado, postrado o procumbente, escasamente pubescente, con pelos cortos encorvados. Hojas trifoliadas, con folíolos aovados u oblongo-aovados, de 1 a 3 cm obtusos, glabrescentes en el haz y piloso-peinado en el envés.

Flores en racimos delgados, amariposadas, violáceas-ebras Lomento delgado de 1 a 1.5 mm de ancho, igual o superficialmente lobulado en ambos márgenes, con 6 ó 8 artejos oblongo-lineares, de 4 a 5 pubescentes y con pelos cortos encorvados (2). Figura 23.

FIGURA 23. Desmodium scorpiorus (Sw) Desv.

Nombre Científico : Phaceolus spp.

Nombre Común : Frijolillo

Descripción del Género : Plantas volubles, raramente hierbas erectas, con las hojas pinnadotrifoliadas (los foliolos raramente se encuentran reducidos a uno) con estipulillas y estipulas estriadas y persistentes; flores blancas o de varios colores, faciculadamente racimosas arriba y de la mitad de los pedúnculos axilares que son más o menos nudosos; brácteas generalmente caducas, bracteólas más anchas y algunas veces son persistentes; estambres orbicular u ovobados raramente contorno; ovarios sub-sésil, con muchos rudimentos seminales, estilo alargado, por lo general longitudinalmente; barbado bajo del ápice, el estigma lateral u oblicuo; legumbre lineal u oblonga, recta o falsiforme (11). Figura 24.

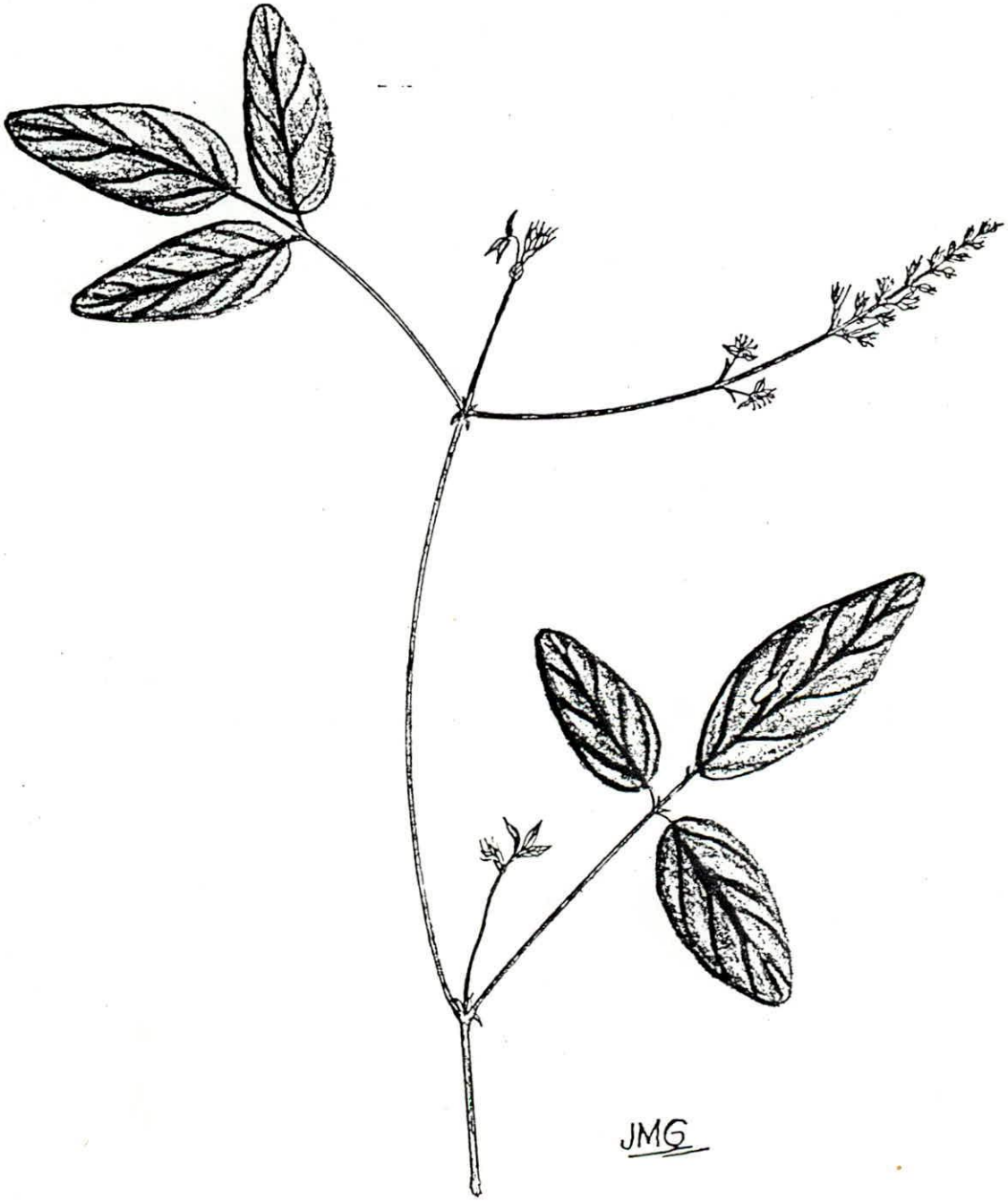


FIGURA 24. Phaceolus spp.

P I P E R A C E A E

Nombre Científico : Peperonia pellucida (L) H.B.K.

Nombre Común : Siempre viva, garrapatilla, alumbre.

Descripción : Planta anual herbácea, común en sitios húmedos y sombreados. La raíz es pivotante y el tallo es procumbente, herbáceo carnoso, ramificado, glabro y de 20 a 50 cm de altura.

Las hojas son acorazonadas, verde pálido, de 1 a 3 cm de largo, con pecíolo corto de 1 a 2 cm y son alternas, traslúcidas glabras.

La inflorescencia es una espiga verde pálida, erecta y delgada, de 1 a 6 cm de largo y puede ser axilar o terminal. Las flores son pocas y pequeñas, con brácteas redondo-peltadas.

El fruto es una drupa globosa y pequeña de color café y estriada longitudinalmente. Se reproduce por semilla (4). Figura 25.

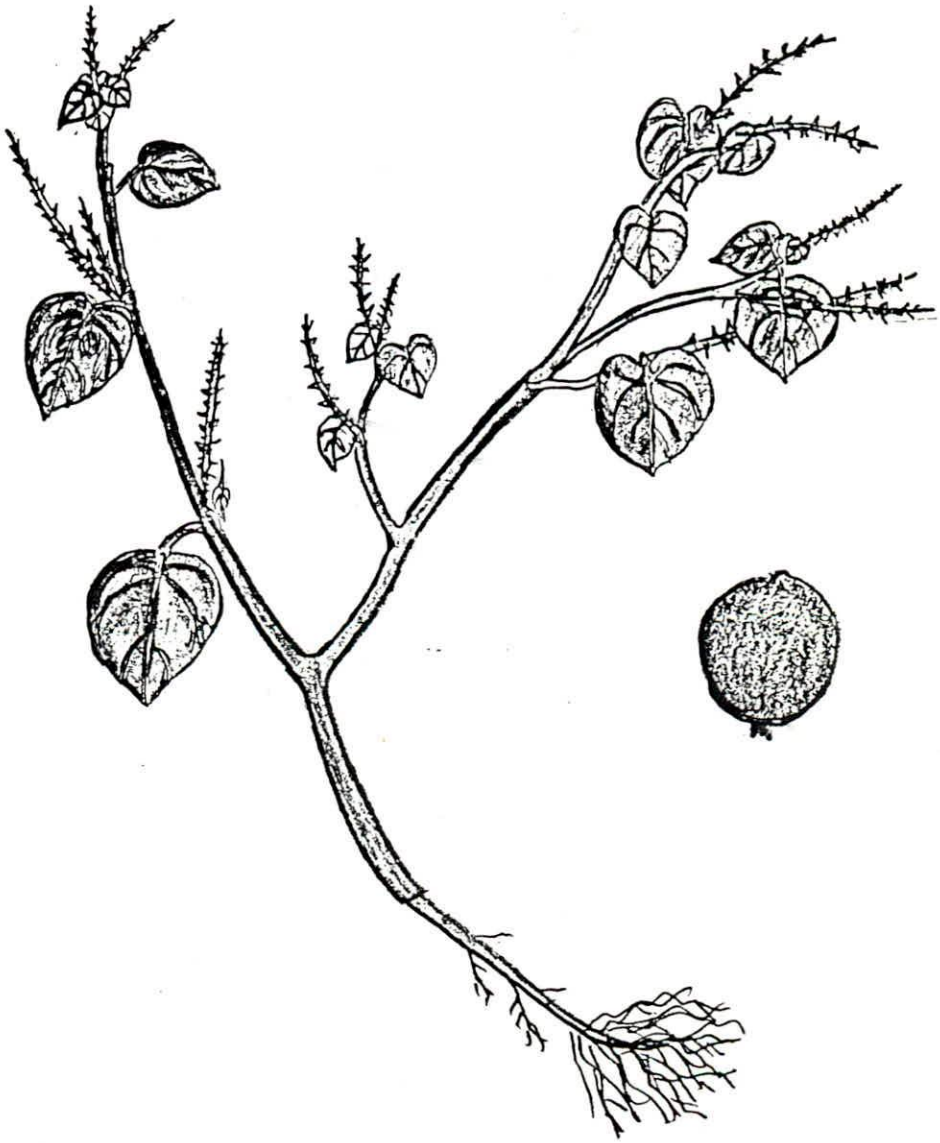


FIGURA 25. Peperonia pellucida (L) H.B.K.

P O R T U L A C A C E A E

Nombre Científico : Portulaca oleracea L.

Nombre Común : Verdolaga, salada de negro.

Descripción : Maleza anual herbácea, común en cultivos anuales y perennes, bordes de carreteras y taludes. La raíz es pivotante y el tallo es suculento, glabro, carnoso, rastrero y verde opaco o morado rojizo y forma colchones. Es ramificado y redondo y tiene hojas alternas, casi opuestas, que están comunmente agrupadas al final de las ramas. Son sésiles, glabras, ovadas, espatuladas, de 2 a 4 cm de largo y los márgenes son enteros. El haz es verde oscuro y el envés es verde grisáceo.

Las flores son pequeñas, sésiles y solitarias en las axilas o en grupos en los ápices de las ramas. Tienen cinco pétalos amarillos de 3 a 10 mm de ancho.

El fruto es una cápsula pequeña de 4 a 8 mm de largo que al madurar se abre del centro, soltando numerosas semillas negras, ovaladas y pequeñas (0.5 mm de diámetro). Se reproduce por semillas (4). Figura 26.

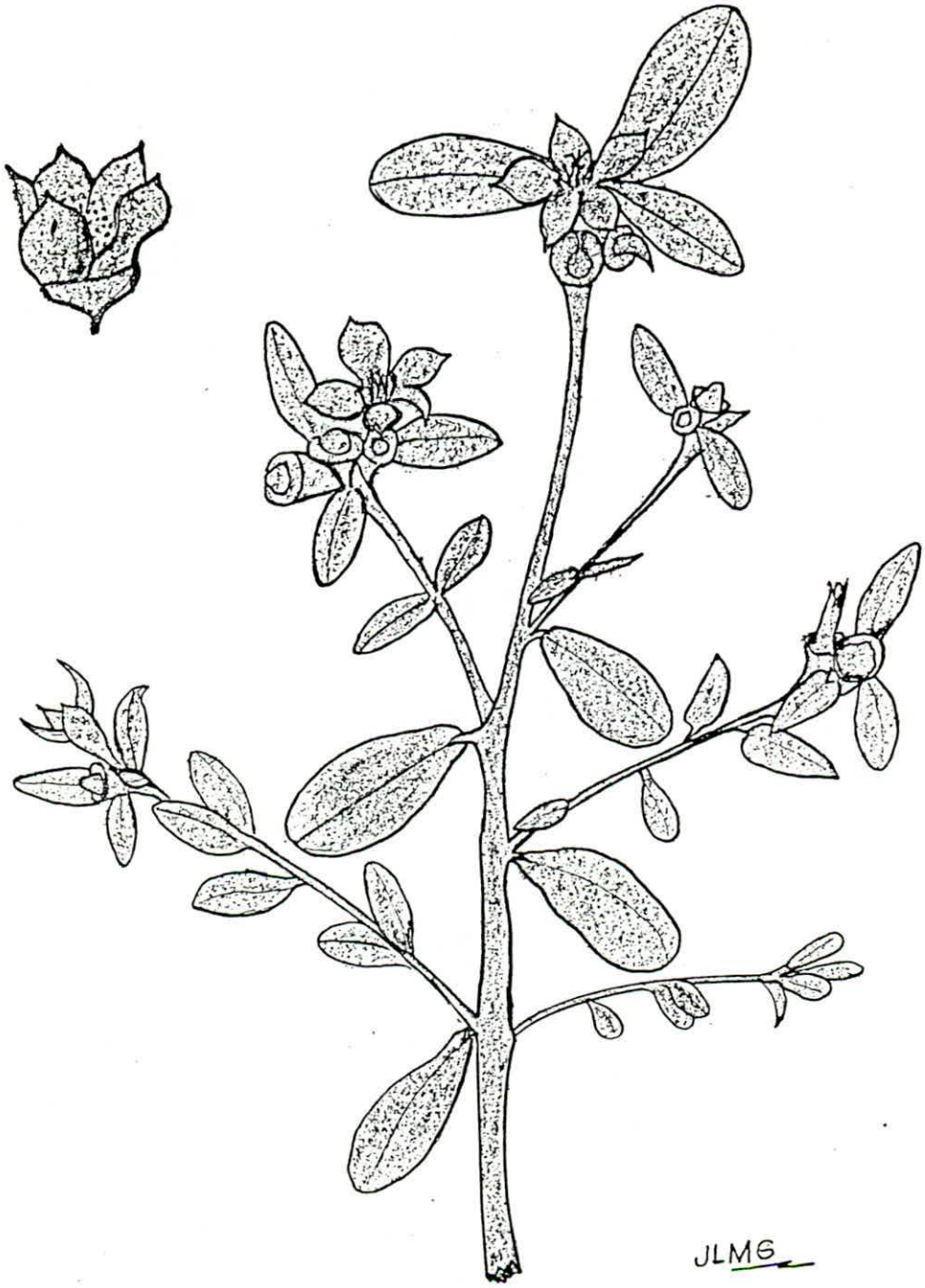


FIGURA 26. Portulaca oleracea L.

P H Y T O L A C C A C E A E

Nombre Científico : Microtea debilis Sw.

Nombre Común : Paragüito

Descripción : Hierbas decumbentes hasta de 50 cm de alto, los tallos agudamente angulados; hojas elípticas a ovadas, el ápice agudo, algunas veces mucronato, la base atenuada, de 1 a 3 cm de ancho y de 1,3 a 3,6 cm de largo, glabros.

Inflorescencia en racimos pluriflorados de 1,5 a 3,5 cm de largo brácteas membranosas, persistentes, cerca de 1 mm de largo, pedícelos cerca de 1 mm de largo; pétalos lanceolados en números de 5, blancos, cerca de 0,5 a 0,7 mm de largo; estambres de 0,4 mm de largo; ovario globoso de 0,5 mm de diámetro.

Fruto con los tubérculos unidos para formar una estructura semejante a la de un panal de abejas, 1 a 15 mm de largo (11). Figura 27.

FIGURA 27. Microtea debilis Sw.

Nombre Científico : Rivina humilis L.

Nombre Común : Carmín, coralillo

Descripción : Planta de unos 50 cm de alto, con tallo generalmente pubérulo y anguloso. Es común en lugares sombreados y especialmente dentro de los cultivos. Las hojas son alternas, enteras y pecioladas. Pecíolo de 0,5 a 4 cm de longitud, pubérulo o pubescente. Lámina foliar ovada, muy raras veces elípticas, glabra o pubérula y en ocasiones pubescentes; base asimétrica o no, obtusa y subaguda muy rara vez truncada, casi nunca cordada; ápice largo o abrubtamente acuminado y en contadas ocasiones obtuso, de 1 a 11 cm de largo por 0,7 a 5 cm de ancho.

La inflorescencia es axilar o terminal en racimos, erquida de 3 a 20 cm de largo con el eje pubérulo. Flores pedunculadas, pedúnculo casi tan largo como los cuatro tépalos; éstos son soldados en la base, angostamente obovados y elípticos, ahuecados, de unos 3 mm de largo, de ápice obtuso o rendondeado y pocas veces escotado. Cuatro filamentos, rara vez cinco; blancos glabros, que alternan con los tépalos, un tanto encurvados. Anteras blancas, oblongas, biloculares, basifijas, bilobadas en la base de color grisáceo después de la dehinscencia. Ovario ovoide u obovoide, blanco y cilíndrico, glabro, estigma dilatado y tetralobado.

Fruto rojo, ovoide u obovoide, con tépalos persistentes, generalmente con una sola semilla y en veces dos; el jugo tiñe de rojo (21). Figura 28.

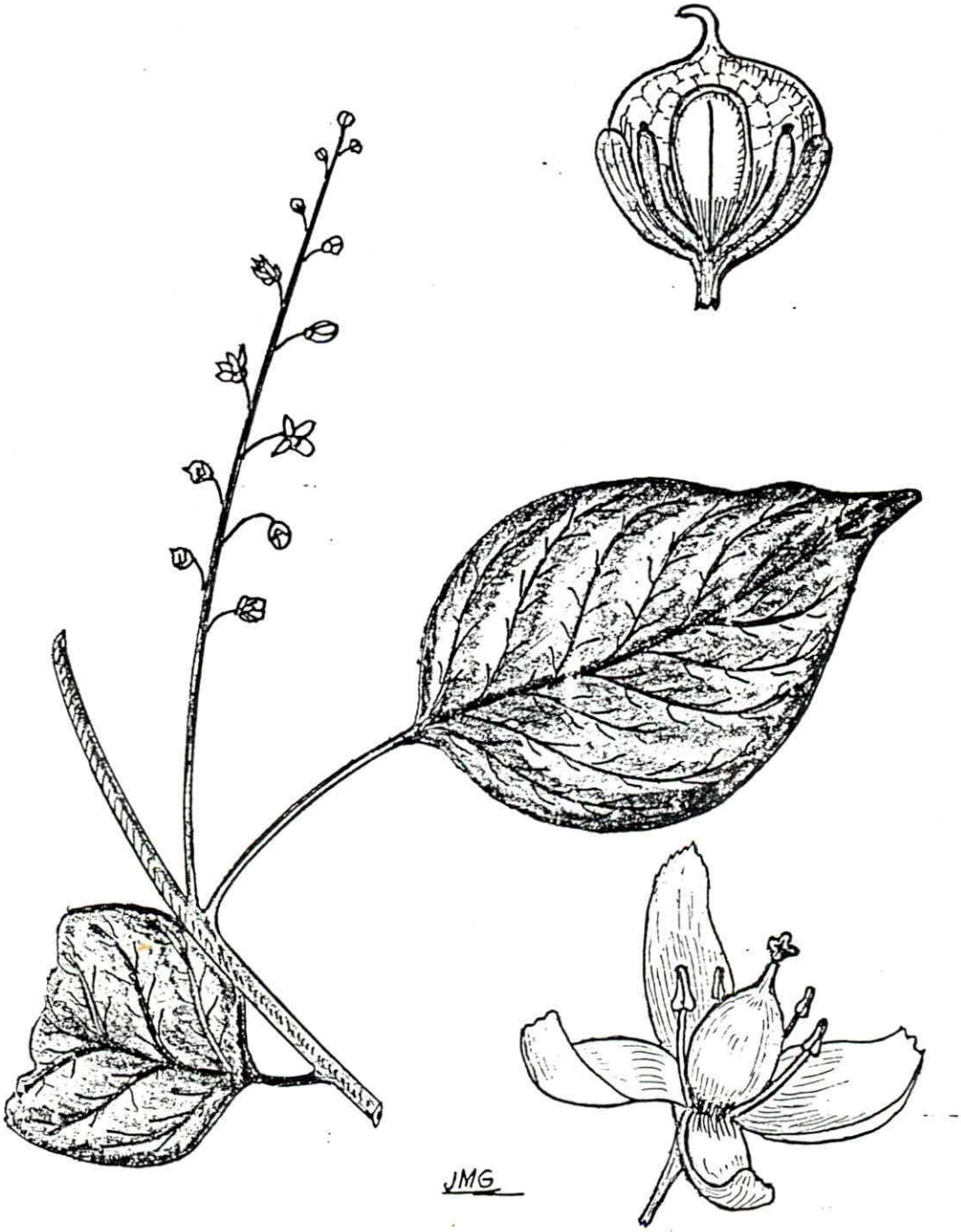


FIGURA 28. Rivina humilis L.

R U B I A C E A E

Nombre Científico : Borreria laevis (lam) Griseb.

Nombre Común : Botoncillo, tabaquillo, cansa mozo.

Descripción : Maleza anual herbácea, común en cultivos anuales y perennes se adapta mejor en suelos húmedos y zonas parcialmente sombreadas. La raíz es pivotante y el tallo es ramificado, rastrero o ascendente, ligeramente pubescentes y de 30 a 50 cm de altura.

Las hojas son oblongo a ovado-lanceoladas, sésiles, opuestas de 2 a 4 cm de largo. La inflorescencia consiste de glomérulos de flores blancas rodeado de nudos del tallo. Se produce por semillas oblongas que tienen líneas o lomos sobre la superficie (4). Figura 29.

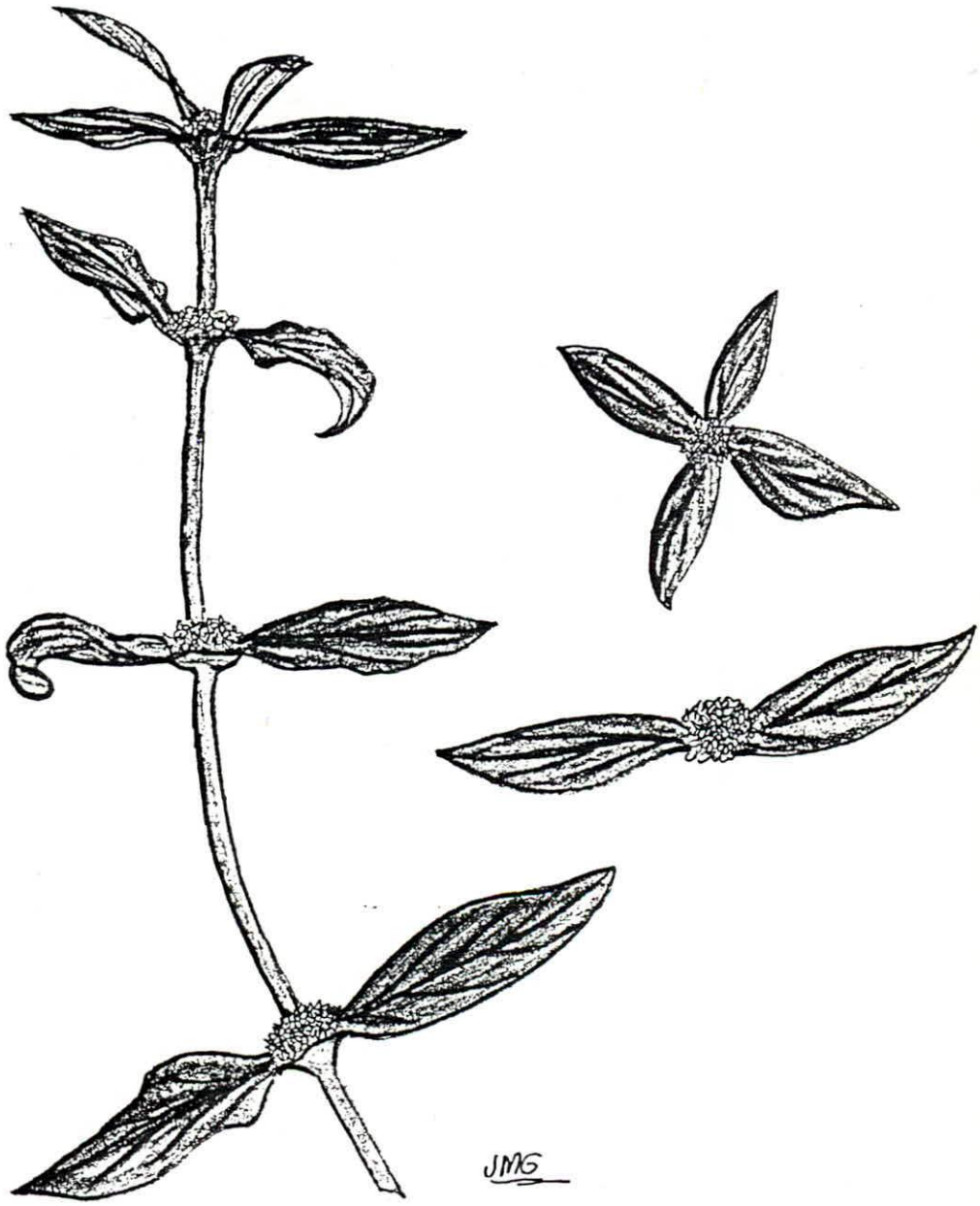


FIGURA 29. Borreira laevis (lam) Griseb.

T I L I A C E A E

Nombre Científico : Corchorus orinocensis H.B.K.

Nombre Común : Clavito, espadilla.

Descripción : Arbusto de 1 a 1.5 m de altura con ramas pubescentes. Hojas alternas ovado-lanceoladas; base obtusa, ápice acuminado, bordes aserrados, glabras. Pecíolos de 1 a 2 cm de longitud. Espículas perennes.

Flores axilares, pedúnculo corto, nacen en la parte inferior del pecíolo foliar, cinco pétalos y cinco sépalos amarillos.

El fruto es una cápsula bilocular, linear, de ápice agudo; con dos valvas planas suleadas por el centro de la base al ápice. Presenta un tabique central y numerosas semillas negruzcas a parduzcas, aristadas (21). Figura 30.

FIGURA 30. Corchorus orinocensis H.B.K.

2.18 2.17

U R T I C A C E A E

Nombre Científico : Fleurya spp.

Nombre Común : Pringamosa

Descripción del Género : Hierbas anuales un poco suculentas, generalmente provistas de pelos urticantes; hojas alternas pecioladas y dentadas, 3 nervaduras, con cristalitos lineares; estipulas conatas; flores monoicas o dioicas, glomérulos unisexuales o andróginos, en espigas o panículas axilares, perianto masculino 4 a 5 partido, globoso o comprimido en el botón floral; estambres 4 o 5; perianto femenino de 4 segmentos, imbrincados, sub-iguales, o muy desiguales; ovario primero recta y pronto se vuelve oblicuo, el estigma oblicuo-ovado o linear, finalmente encorvado; aquenio oblicuo, comprimido, externo del perianto (11). Figura 31.

JMG FIGURA 31. Fleurya spp.

2.08 Pag. 100

V E R B E N A C E A E

Lu

Nombre Científico : Lantana cámara L.

Nombre Común : Venturosa, mora de caballo, cariaquillo. Huesito, cariaquito, carrasposa, zorrillo (15).

Descripción : Planta perenne y semileñosa, común en potreros, áreas abandonadas y bordes de carreteras. Tiene raíz pivotante y el tallo es leñoso, ramificado, erecto, angular y es áspero con pocas espinas. Las hojas son pubescentes, ovado-acuminadas, opuestas y aserradas, de 5 a 9 cm de largo por 3 a 7 cm de ancho.

La inflorescencia es un racimo de 2 a 3 cm de diámetro, con pedúnculo largo que proviene de las axilas de las hojas. Las flores son rojas, amarillas y anaranjadas y están agrupadas densamente en una cabezuela redonda. El fruto es una drupa o voide de 4 a 6 cm de diámetro, verde, llegando a ser moradas al madurar. Cada fruto contiene dos semillas. Se reproduce por semillas. La planta es aromática y contiene alcaloides (4). Figura 32.

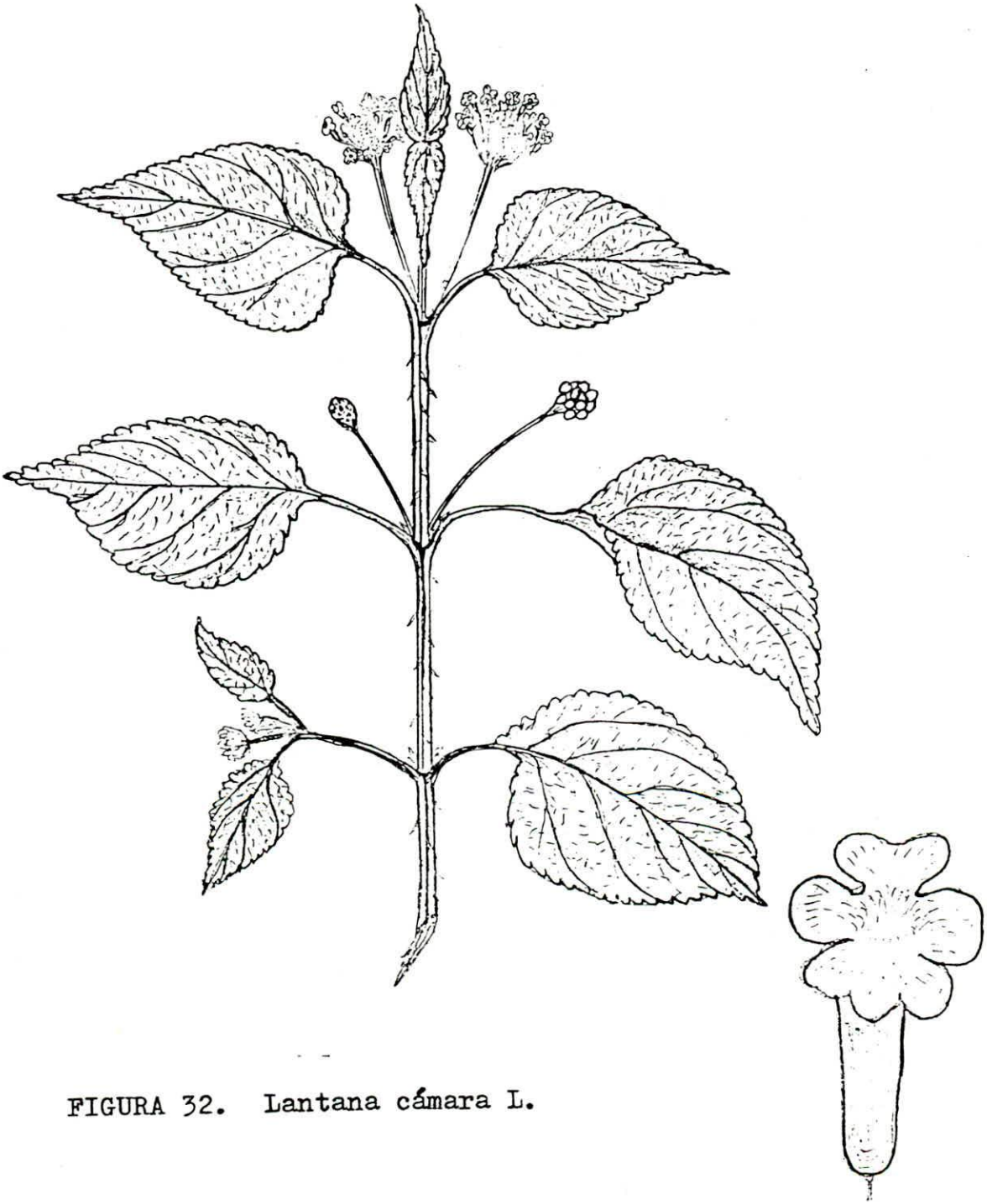


FIGURA 32. Lantana cámara L.

Nombre Científico : Priva Leppulaceae (L) Pers

Nombre Común : Cadillo de bolsa, cadillo sacalotodo, chirrite.

Descripción : Planta perenne, común en potreros, bordes de canales, zanjas y carreteras. La raíz es pivotante y el tallo es erecto, cuadrado y pubescente, de 20 a 50 cm de alto.

Las hojas son cordadas, pubescentes, aserradas, opuestas de 15 a 20 cm de largo por 9 cm de ancho. La inflorescencia es una espiga terminal y axilar de 5 a 20 cm de largo. Las flores son blancas y lisas. El fruto es obovado-cuadrangular y pegajoso. Se reproduce por semillas (4). Figura 33.

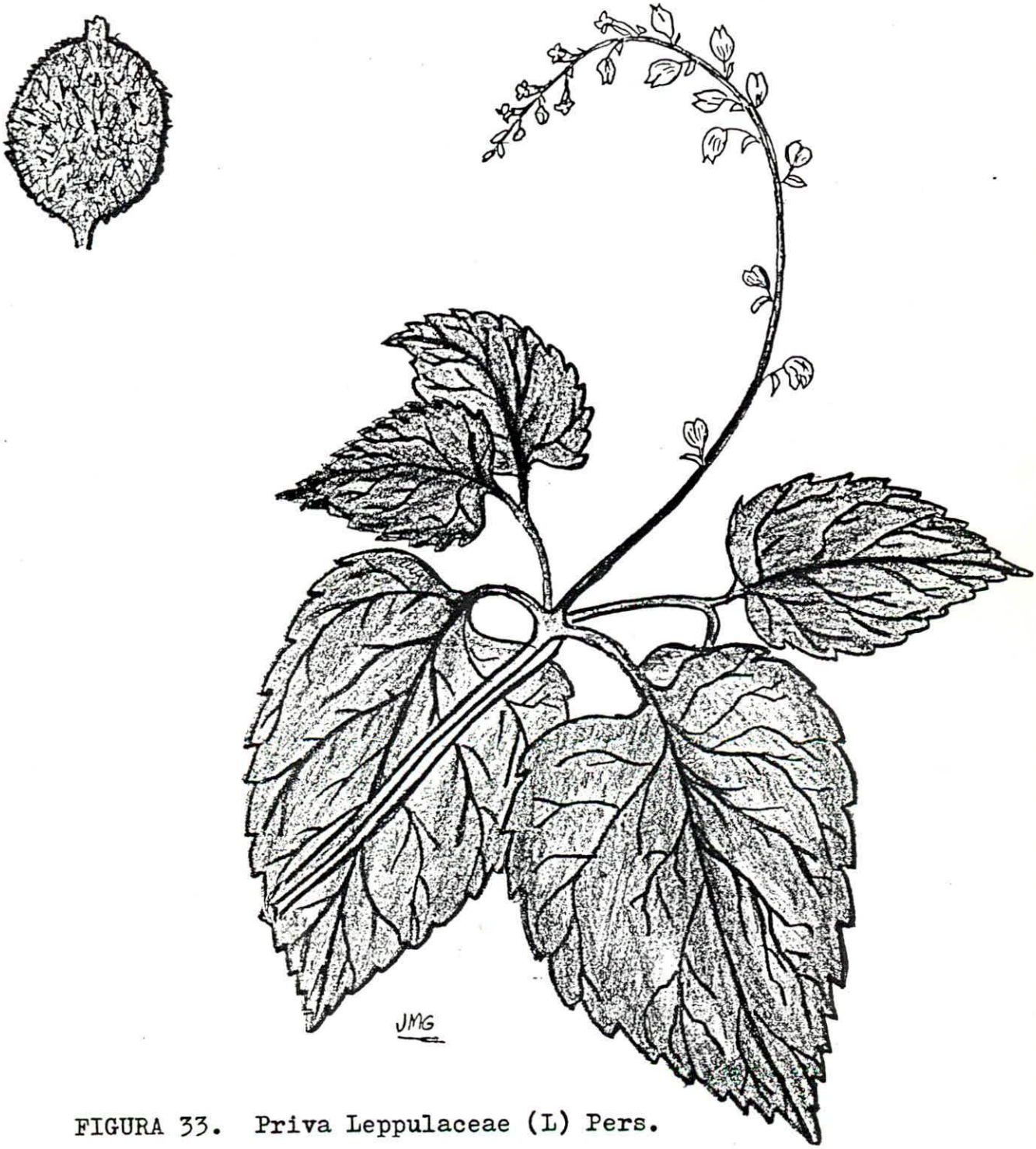


FIGURA 33. Priva Leppulaceae (L) Pers.

279

V I O L A C E A E

40

Nombre Científico : Hybanthus atenuantus (N y B) Schulze.

Nombre Común : Escoba dulce

Descripción : Hierba anual, con 4 tallos angulosos, hojas lisas, elípticas o blongo-lanceoladas, de 3-7 centímetros de largo, 1 - 1.5 centímetros de ancho, el margen denticulado o remotamente serrado o aún entero, usualmente la más baja es opuesta, las flores solitarias, axilar, o cerca de un centímetro de largo; presenta usualmente el más pequeño; primero pétalos peciolados y dos veces tan largo como las otras, óvulos 3-6 algunas de las colecciones del Perú estaban distribuidas como H. pariet ariifolius (D.C.) Loes (10). Figura 34.

FIGURA 34. Hybanthus atenuantus (N y B) Schulze.

3.

V. MONOCOTILEDONEAS

3-1

C Y P E R A C E A E

Nombre Científico : Cyperus Ferax (L) Rich

Nombre Común : Cortadera, chufa, cotufa, tamascal, talillo.

Descripción : Planta perenne, común en terrenos cultivados, cultivos perennes, potreros, bordes de canales y bordes de carretera. La raíz es fibrosa y no produce bulbos ni rozomas. El tallo es triangular, glabro, verde pálido y no tiene nudos y es de 20 a 50 cm de altura.

Las hojas son lineares, basales y brillantes, verdes y con la vena central prominente. La inflorescencia es una umbela con espiquillas múltiples pediceladas. Está subtendida por brácteas u hujas involucráles y es de color amarillo.

El fruto es un aquenio y se reproduce por semillas (4). Figura 35.

FIGURA 35. Cyperus Ferax (L) Rich.

3.7.2

Nombre Científico : Cyperus flavus (Vahl) Nees.

Nombre Común : Paja cortadora

Descripción : Planta herbácea anual, de 15 a 30 cm de altura, raíz fasciculada; tallo erecto, herbáceo, triangular, glabro, sin nudos.

Hojas linear - lanceoladas, glabros; la inflorescencia es una umbela y el fruto un aquenio, su reproducción es por semilla (19). Figura 36.

FIGURA 36. Cyperus flavus (Vahl) Nees.

3.1.2

Nombre Científico : Cyperus globulosus Aubl.

Nombre Común : Cortadera

Descripción : Planta herbácea. El tallo es un culmo delgado, de 40 a 50 cm de altura. Posee pequeños rizomas. Hojas largas, angostas; las hojas inferiores se reducen a simples vainas.

La inflorescencia es una espiga sub-globosa, apiñada. Eapículas de 0.5 cm de largo, de color verde.

El fruto es un aquenio angosto, de forma abovoide, de color verde oliva oscuro, con vellosidades (26). Figura 37.

FIGURA 37. Cyperus globulosus Aubl.

3.1.3

Nombre Científico : Cyperus rotundus L.

Nombre Común : Coquito, chivasa, totira.

Descripción : Planta perenne considerada como la maleza de mayor importancia económica en todos los trópicos. Es común en terrenos cultivados, cultivos perennes, potreros, bordes de canales, carreteras y céspedes.

El tallo es triangular, de 15 a 50 cm de altura no tiene nudos y es más largo que las hojas; es erecto, glabro, verde y los rizomas producen numerosas cadenas de bulbos.

Las hojas son lineales, verdes oscuras, basales y son de 5 a 15 cm de largo por 3 mm de ancho. La inflorescencia es una umbela simple o compuesta, café o rojiza subtendida por brácteas.

El fruto es un aquenio y se reproduce por semillas, rizomas y bulbos. Los bulbillos contienen una sustancia que inhibe la germinación y el desarrollo de semillas y plantulas de otras especies (4). Figura 38.

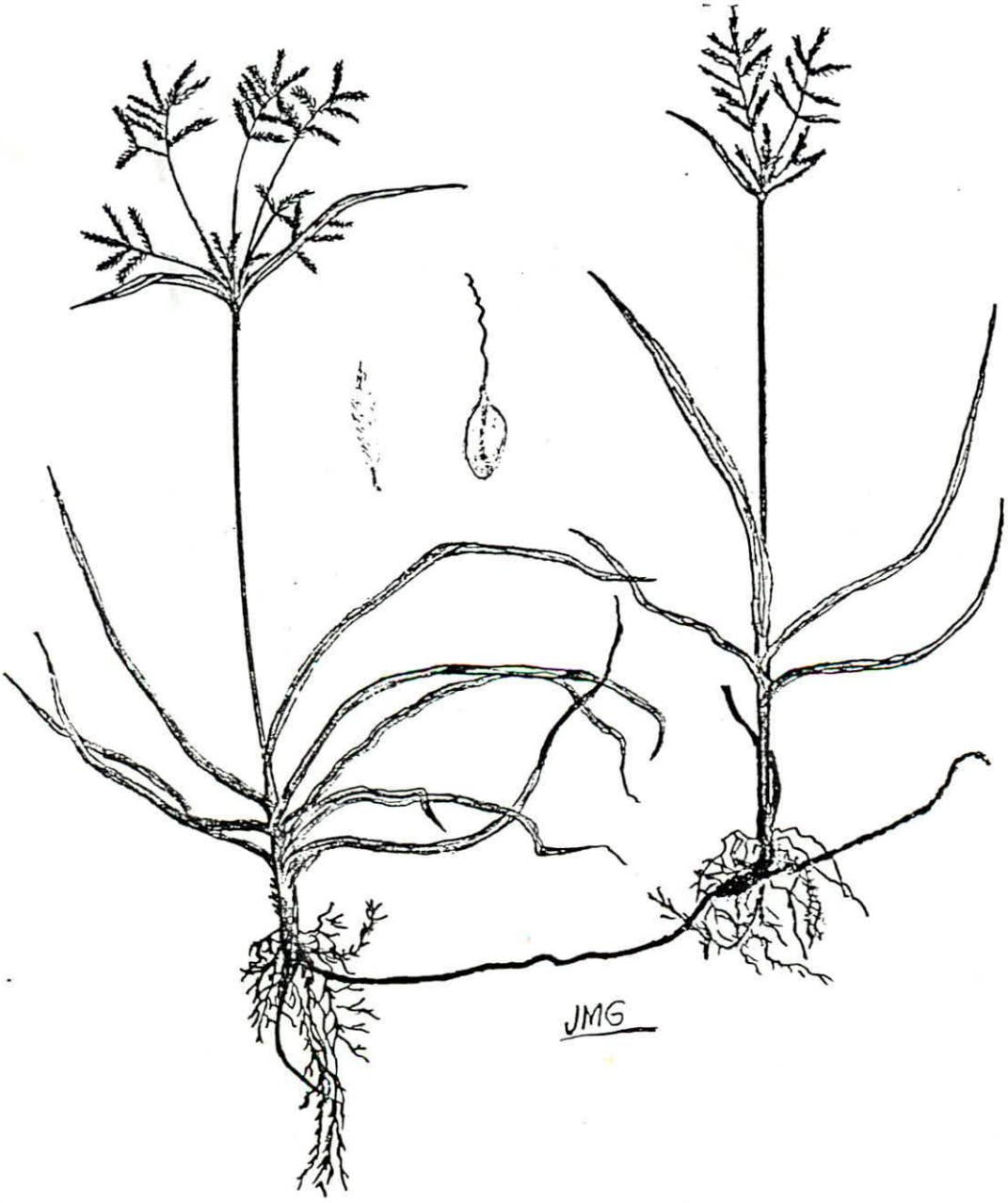


FIGURA 38. Cyperus rotundus L.

3.2

G R A M I N E A E

Nombre Científico : Echinochloa colonum (L) Link, Hort.

Nombre Común : Liendra de puerco, paja de pato, paja de arroz, arrocillo.

Descripción : Pasto herbáceo anual, común en terrenos cultivados, especialmente en arroz, bordes de carreteras y potreros. La raíz es fibrosa. El tallo es decumbente, altamente ramificado en la base, verde o morado y de 30 a 75 cm de alto.

Las hojas son linear-lanceoladas, de 2,5 a 10 cm de largo y de 3 a 6 mm de ancho. Las hojas no tienen ni lígula ni aurícula y es glabra. La inflorescencia es una panícula de color verde a morado con 4 a 8 racimos de 1 a 2 cm de longitud. El fruto es un cariopside y se reproduce por semilla (22). Figura 39.

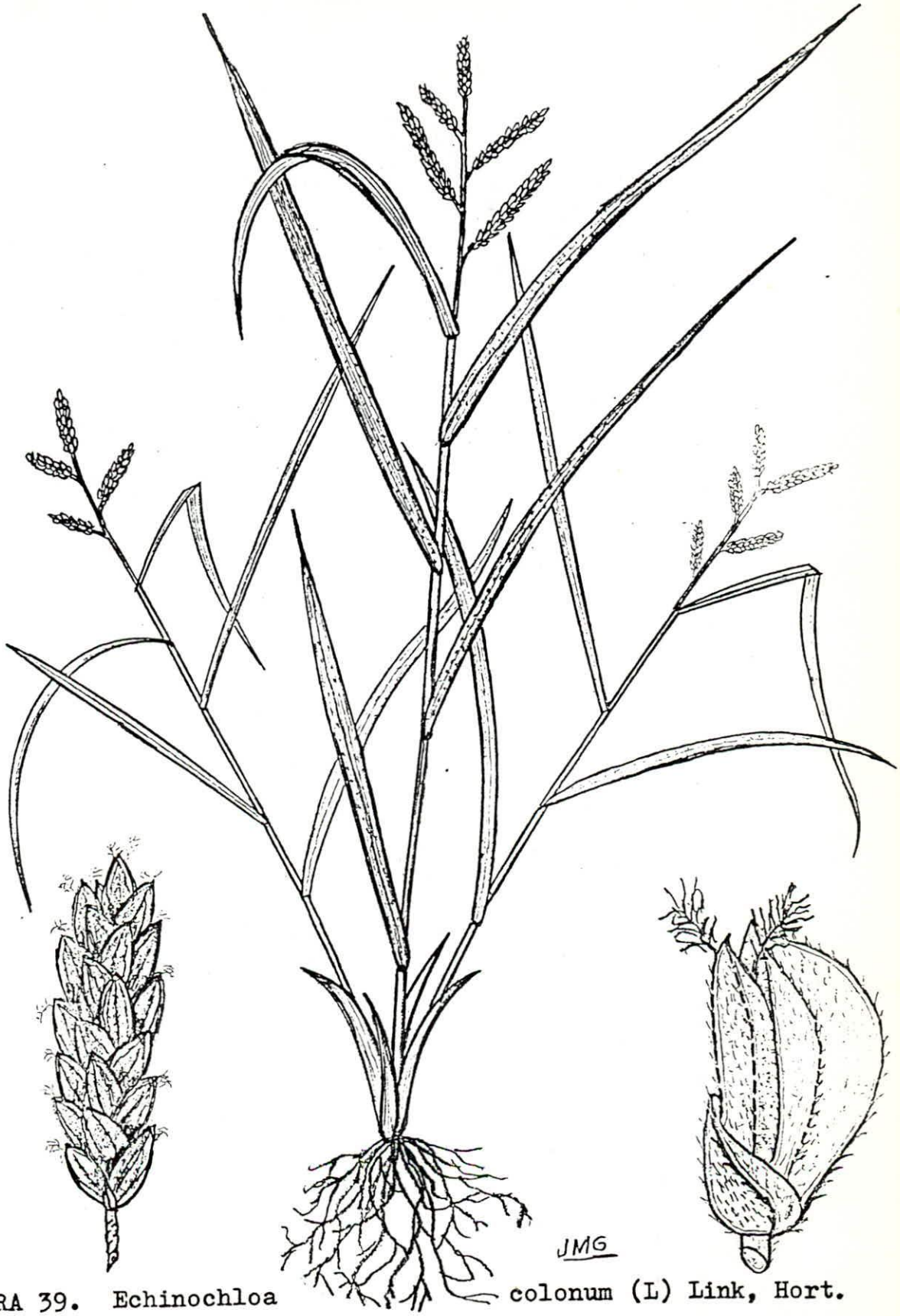


FIGURA 39. Echinochloa colonum (L) Link, Hort.

3.2.1

Nombre Científico : Eleusine indica (L) Garent.

Nombre Común : Pata de gallina, paja de burro, yerba dulce.

Descripción : Pasto herbáceo anual común en terrenos cultivados, bordes de carreteras y potreros. La raíz es fibrosa. El tallo es decumbente, de 30 a 100 cm de altura y glabro. La base del tallo es aplanada, blanca y altamente ramificada.

Las hojas son linear-lanceoladas, de 10 a 30 cm de largo y de 3 a 8 mm de ancho. La inflorescencia está compuesta de espigas múltiples (de 4 a 8), la mayoría de ellas se originan en un punto común.

El fruto es un cariópside verde a morado con estrías, se reproduce por semillas y es hospedera del gusano ejército.(4). Figura 40.

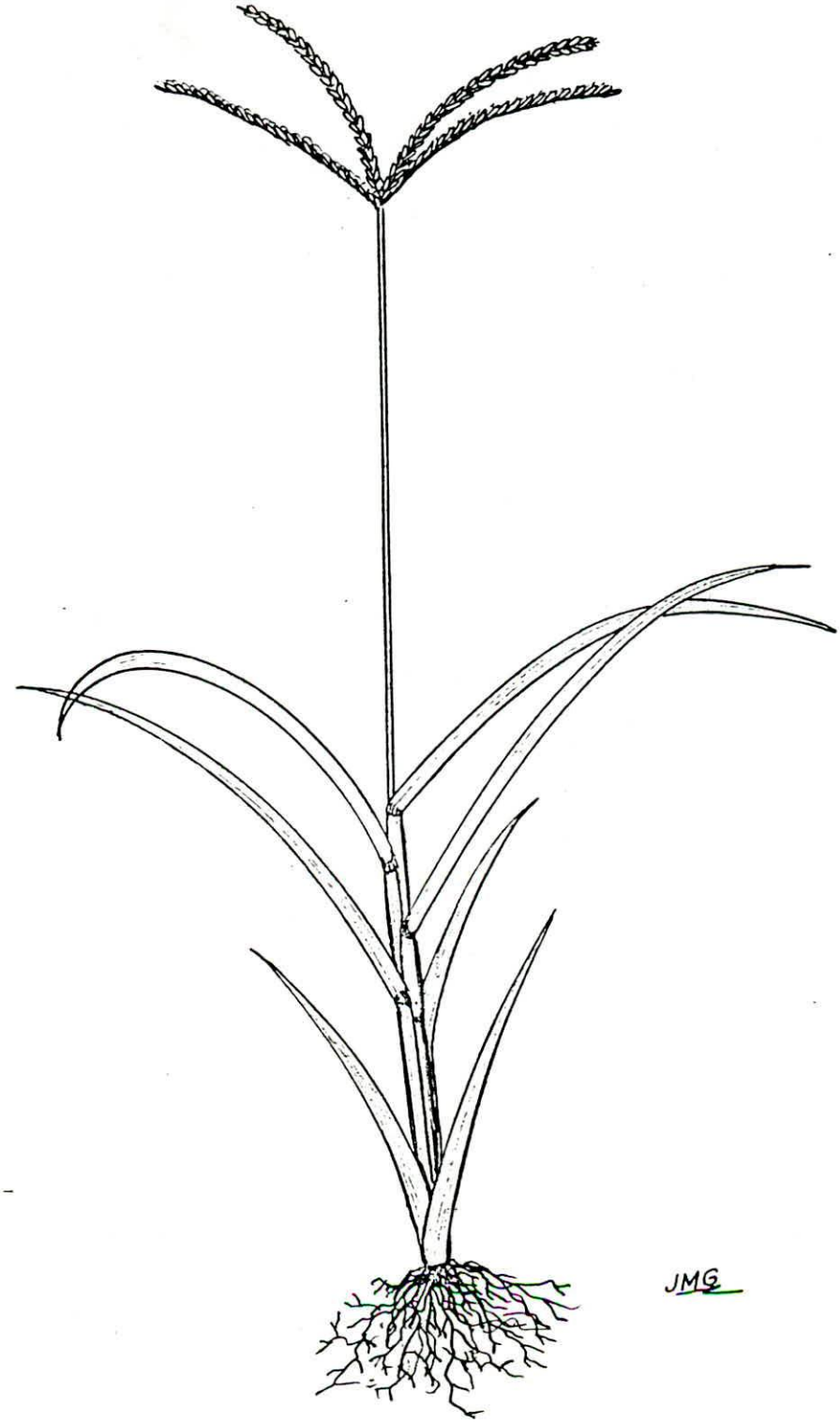


FIGURA 40. Eleusine indica (L) Garent.

Nombre Científico : Leptochloa filiformis (Lam.) Beauv.

Nombre Común : Paja mona, plumilla, paja de burro.

Descripción : Pasto anual común en terrenos cultivados, perennes, potreros y bordes de carreteras, la raíz es fibrosa y el tallo es erecto de 40 a 100 cm de altura.

Las hojas son linear-lanceoladas de 1 cm de ancho y la vaina y la lámina son ligeramente pubescentes.

La inflorescencia es una panícula abierta con racimos de 5 a 15 cm de largo y de color morado. El fruto es una casiópside y se reproduce por semillas. Se desarrolla mejor en los suelos húmedos (4). Figura 41.

FIGURA 41. Lepto- chloa filiformis (Lam.) Beauv.

3.2.3

Nombre Científico : Panicum fasciculatum Swartz.

Nombre Común : Granadilla

Descripción : La planta herbácea, tallo erguido, cilíndrico, ramificado de 60 a 90 centímetros de altura.

Hojas lanceoladas, estrechas, acuminadas, glabras, provistas de vainas.

Inflorescencia en panícula de 15 a 20 centímetros de largo con varios racimos de 8 a 10 centímetros de longitud, solitarios. Espículas de color amarillento.

El fruto es una cariopside lampiñas, convexa por ambas caras. (26). Figura 42.

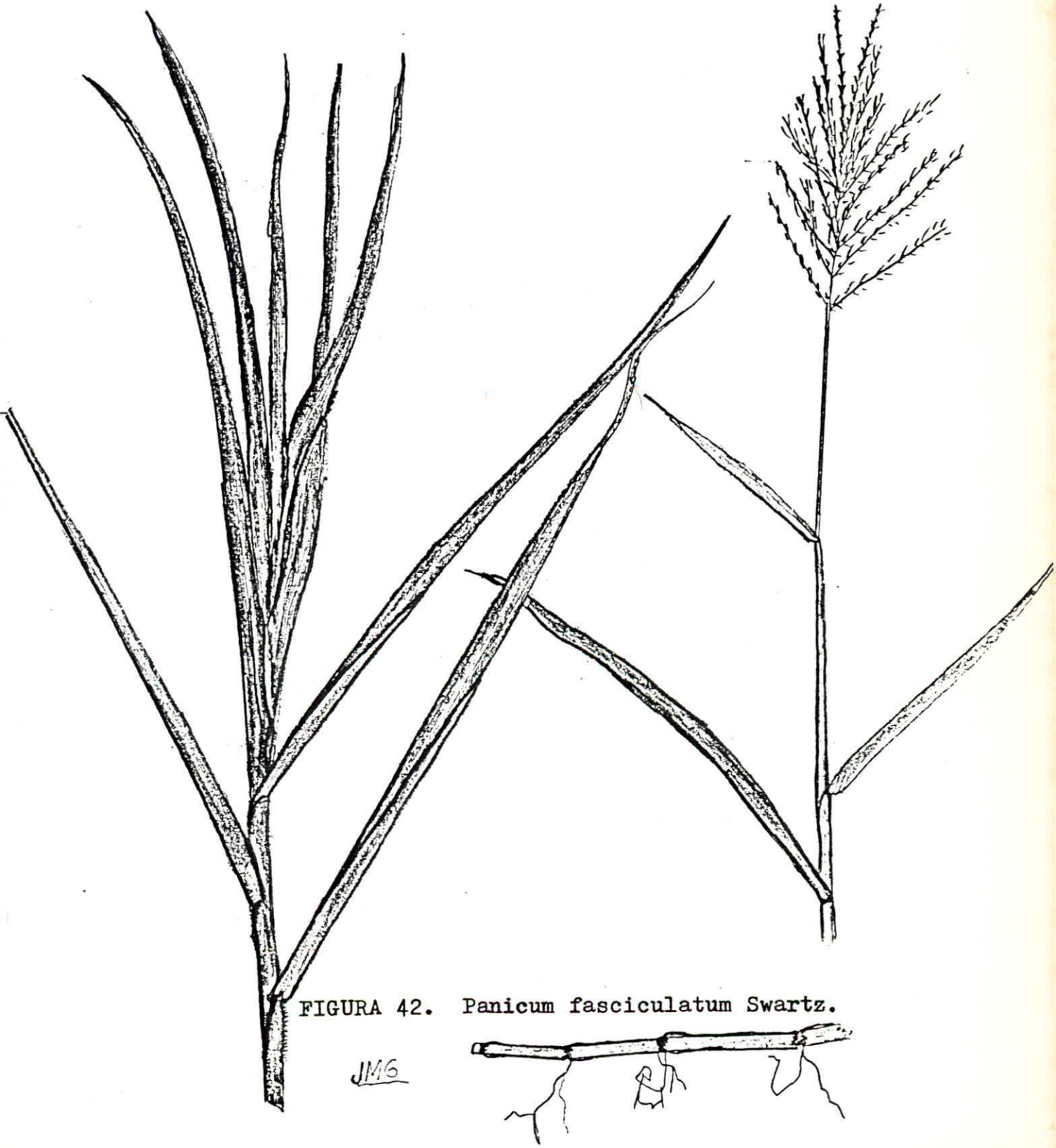


FIGURA 42. Panicum fasciculatum Swartz.

Nombre Científico : Panicum trichoides Swartz.

Nombre Común : Ilusión, paja churcada, cohitrillo fino.

Descripción : Pasto anual, común en potreros y cultivos perennes sombreados como el banano. La raíz es fibrosa y el tallo es decumbente y altamente ramificado en la base, bastante fino y de 30 a 50 cm de altura.

Las hojas son ovado-lanceoladas, asimétricas y las vainas son más largas que los entrenudos, son pubescentes, de 4 a 7 cm de largo y de 4 a 15 mm de ancho. La inflorescencia es una panícula difusa con ramas capilares, de 8 a 15 cm de largo. Se propaga por semillas. En estado vegetativo es comunmente confundida con Commelina spp. (4). Figura 43.

FIGURA 43. Panicum trichoides Swartz.

Nombre Científico : Paspalum conjugatum Berg.

Nombre Común : Pasto horqueta, yerba agria, horquetilla.

Descripción : Pasto perenne, común en potreros, cultivos perennes, bordes de carretera y céspedes. La raíz es fibrosa. El tallo es ascendente y rastrero, de 20 a 50 cm de altura, estolomífero y tiene nudos prominentes y pubescentes.

Las hojas son linear-lanceoladas, de 8 a 12 cm de longitud y de 0.5 a 1.5 cm de ancho. La inflorescencia consiste en dos, raramente tres, racimos terminales delgados de 8 a 15 cm de largo. Cuando la planta madura no es palatable al ganado (22). Figura 44.

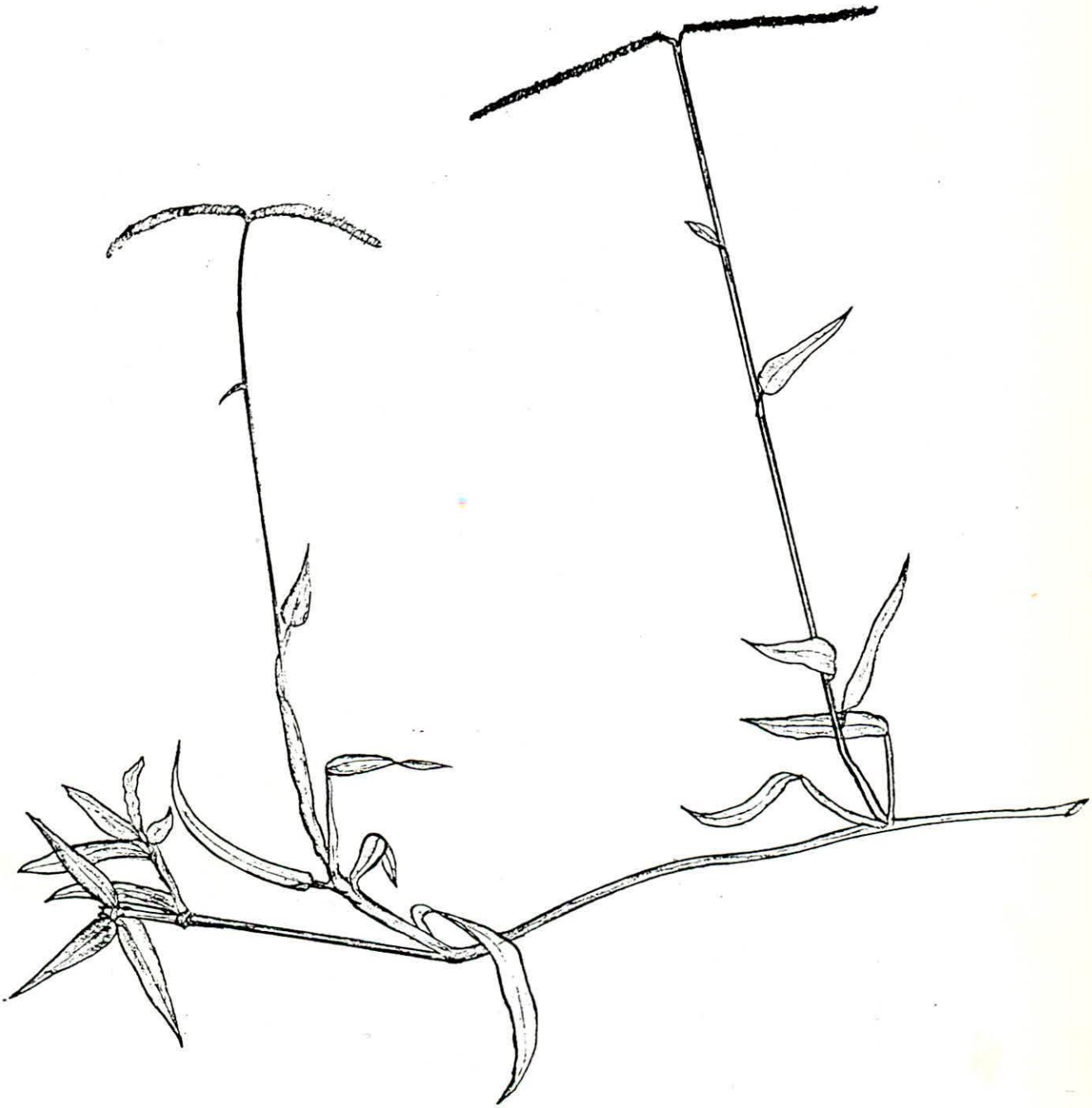


FIGURA 44. Paspalum conjugatum Berg.

Nombre Científico : Paspalum paniculatum L.

Nombre Común : Paja brava, paja de camino, grama de guiné.

Descripción : Pasto perenne de cepa, común en cultivos perennes, potreros y bordes de carreteras. La raíz es fibrosa y el tallo es erecto, pubescente y de 50 a 150 cm de altura.

Las hojas son linear-lanceoladas, de 50 a 75 cm de longitud y pubescente. La inflorescencia es una panícula, se reproduce por semilla y vegetativamente (4). Figura 45.

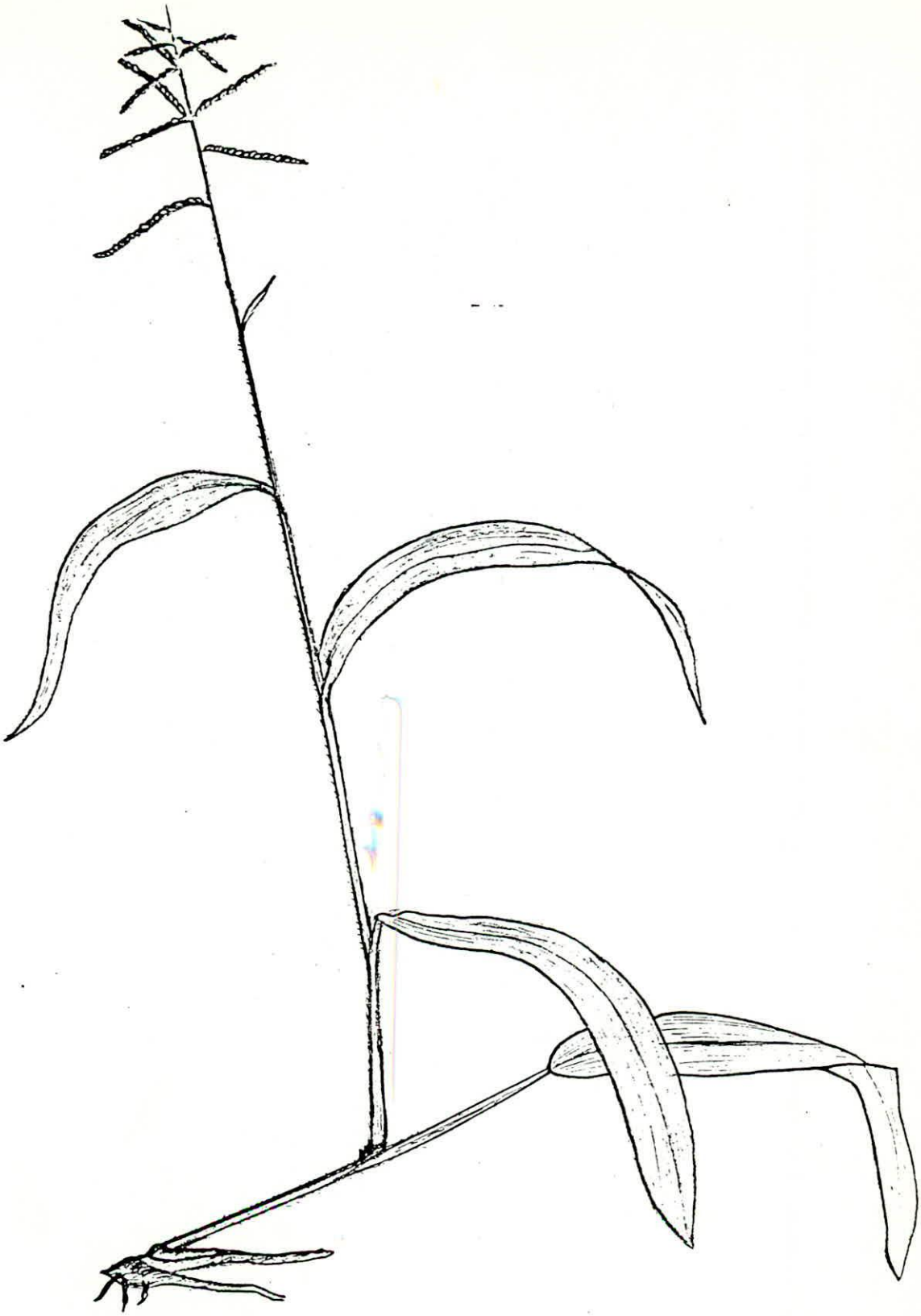


FIGURA 45. Paspalum paniculatum L.

VI. RESULTADOS Y DISCUSION

La Tabla 1 muestra que en los 180 muestreos realizados en las diez (10) fincas encuestadas se contabilizaron un total de 2.603 malezas, encontrándose la mayor cantidad de ellas en el muestreo número 16 de la finca San Jacinto II. Ocurriendo lo contrario en el muestreo número 13 de la finca Catalina, en donde no se encontró ningún tipo de maleza.

En el total de las malezas identificadas, se encontraron 22 familias, dentro de las cuales hay 35 géneros y 40 especies.

La familia que presentó mayor incidencia fue la Cyperaceae con un total de 1.277 plantas, equivalente al 45.21% y la de menor incidencia fue la familia Boraginaceae, con un total de 3 plantas, equivalentes al 0.11%, tal como se puede apreciar en la Tabla 2.

La especie que presentó mayor porcentaje de incidencia fue *Cyperus rotundus* L. correspondiente al 40.07%, Tabla 3. En tanto que la especie con menor porcentaje de incidencia fue *Amaranthus spinosus* L., con 0.076%, Tabla 4. Resultados éstos que se ajustan a los obtenidos por VEGA y ROCHA (26), los cuales encontraron mediante encuestas realizadas en algunas fincas de la región de la Gran Vía (Zona Bananera del Magdalena) que el *Cyperus rotundus* L. y *Echinochloa colonum* (L) Link, son

TABLA 1: TOTAL DE MALEZAS EN CADA UNO DE LOS MUESTREOS DE LAS FINCAS ENCUESTADAS

	Catalina	Delia Esther Sur	Eufemia Dolores	Julia Esther I	Maria Luisa	Palestina	San Jacinto I	San Jacinto II	San Jacinto III	Sara II	Total
1	15	10	23	13	8	5	9	16	16	29	144
2	6	11	10	17	11	15	11	19	7	5	112
3	10	9	20	14	6	7	8	13	10	13	120
4	13	8	6	20	6	8	9	20	14	16	120
5	5	5	9	17	7	16	11	38	8	9	125
6	10	9	16	11	4	36	20	5	19	12	142
7	7	5	11	8	6	47	18	29	9	13	153
8	7	17	18	16	5	20	13	15	19	34	164
9	6	8	22	37	5	18	15	11	9	7	138
10	10	14	8	9	6	15	15	12	10	9	108
11	5	87	13	21	5	27	24	2	21	5	210
12	6	9	16	29	6	23	21	6	9	33	158
13	—	6	19	4	8	22	17	9	16	11	102
14	19	5	22	12	14	37	14	15	8	22	168
15	6	8	11	9	4	8	8	22	13	10	99
16	8	7	9	8	5	14	10	124	6	11	202
17	10	5	17	30	4	6	19	17	11	10	129
18	7	14	16	17	8	17	9	84	22	15	209
Σ	150	237	266	292	118	341	251	457	227	264	2.603

TABLA 2. Número de plantas y porcentaje de incidencia de cada familia en las fincas estudiadas.

Familias	No. de Plantas	Porcentaje de incidencia.
Cyperaceae	1.277	45.21
Gramineas	362	17.73
Euphorbiaceae	213	8.17
Bignoniaceae	185	7.10
Commelinaceae	127	4.86
Phytolaceae	88	3.38
Papilionaceae	53	2.03
Cucurbitaceae	48	1.84
Fabaceae	48	1.84
Rubiaceae	45	1.73
Loganiaceae	33	1.26
Verbenaceae	24	0.91
Amaranthaceae	20	0.76
Violaceae	18	0.69
Acanthaceae	16	0.61
Malvaceae	12	0.46
Piperaceae	9	0.34
Nyctaginaceae	7	0.26
Portulacaceae	7	0.26
Tiliaceae	4	0.15
Urticaceae	4	0.15
Boraginaceae	3	0.11

TABLA 3: PORCENTAJE INDIVIDUAL DE MALEZAS DE HOJA ANGOSTA DE LA ZONA ESTUDIADA

Nº	Especies de Malezas por Fincas	Catalina	Dilia Esther Sur	Eufemia Dolores	Julia Esther I	Maria Luisa	Palestina	San Jacinto I	San Jacinto II	San Jacinto III	Sara II	Total	%
1	Cyperus rotundus	50	102	89	76	36	121	81	284	106	98	1043	40.07
2	Paspalum paniculatum	6		4	8	4	6	16	45	12	10	111	4.26
3	Panicum trichoides	2	2	24	22	4	7	19	2	20	6	108	4.15
4	Cyperus flovus	8	4	12	24						34	82	3.15
5	Paspalum conjugatum	6		3	4	13	33	2	11		8	80	3.07
6	Paspalun fasiculatum			3	10	1	62				1	77	2.95
7	Echinochloa colonum	1	8	6	5	5	22				2	49	1.88
8	Cyperus ferax	2	20			4	10				4	40	1.53
9	Leptochloa filiformis			8	3				1		13	25	0.96
10	Cyperus globulosus	4						1	7			12	0.46
11	Eleusine indica	3	2			1	3			3		12	0.46

TABLA 4: PORCENTAJE INDIVIDUAL DE LAS MALEZAS DE HOJA ANCHA DE LA ZONA ESTUDIADA

Nº	Especies de Malezas por Fincas	Catalina	Dilia Esther Sur	Eufemia Dolores	Julia Esther I	Maria Luisa	Palestina	San Jacinto I	San Jacinto II	San Jacinto III	Sara II	Total	%
1	Doxantna unguis-cati	3	21	13	9	4	15	32	45	19	24	185	7.10
2	Euphorbia hirta	4	30	4	13	9	9	7	15	18	14	123	4.72
3	Commelina erecta	5		14	5	8	6	20		8	1	67	2.57
4	Microtea debilis		5	14	26	2		17				64	2.46
5	Phyllanthus niruri	2		15	35	2		3			1	60	2.30
6	Phaseolus sp							23	30			53	2.03
7	Borreria laevis	12	9	3	4		2				15	45	1.73
8	Desmodium canum	6	4	1		2		2	1	13	8	37	1.42
9	Spigelia anthelmia	2	1	14	7	3	4	2				33	1.26
10	Momordica charanthia	3	4	5	5	4	1	4			1	27	1.03
11	Acalipha alopecuriodes	8		3	5	2				3	3	24	0.92
12	Rivina humilis	4	4	6	5	1	2				2	24	0.92
13	Melampodium divaricatum	4		6	5						7	22	0.84
14	Melothria sp		2	2	4		2			6	5	21	0.80
15	Hibanthus atenuantus							5	13			18	0.69
16	Tridax procumbens						17					17	0.65
17	Ruellia tuberosa	2	2	6						3	3	16	0.61
18	Lantana camara					2	7			5		14	0.53
19	Eclipta alba	4	2							6		12	0.46
20	Sida rhombifolia	2		5						4	1	12	0.46
21	Desmodium scorpiorus	1	1	1	1		4				3	11	0.42
22	Alternanthera ficoidea	1					4	5				10	0.38
23	Priva leppulacea		2		3			5				10	0.38
24	Peperonia pellucida		7				2					9	0.34
25	Tradeccantia sp				9							9	0.34
26	Amaranthus dubius		1	3		1				3		8	0.307
27	Boerhavia caribae	2						5				7	0.26
28	Portulaca oleracea		4			3						7	0.26
29	Euphorbia brasiliensis	2			1	3						6	0.23
30	Corchorus orinocensis	1				1	1			1		4	0.15
31	Fleurya sp				3	1						4	0.15
32	Heliotropium indicum					2	1					3	0.11
33	Amaranthus spinosus							3				2	0.076

las especies que más abundan en ésta zona.

En la zona estudiada se encontró que las malezas de hoja angosta se presenta con mayor densidad de población ya que de las 2.603 malezas contabilizadas, 1.639 corresponden a éste tipo, ó sea 62.97% de incidencia y las restantes ó sea 964 corresponden a malezas de hoja ancha equivalente a 37.03%.

Esto es debido a que en general, las malezas de hoja angosta poseen un sistema de propagación más rápido con relación a las malezas de hoja ancha, lo cual dificulta su control.

Es de anotar que de las 10 fincas encuestadas la que presentó mayor población de malezas fue la finca San Jacinto II con un total de 457 plantas en los seis estratos correspondientes Tabla 5. En tanto que en la finca María Luisa se encontró solo 118 plantas en los seis estratos, puesto que en ésta se observó un adecuado programa de control de malezas, ocurriendo lo contrario en la finca San Jacinto II.

En la Tabla 6, se puede observar que en el estrato seis de la finca San Jacinto II, se presentó mayor cantidad de malezas de hoja angosta, con un total de 208 plantas, mientras que en estrato uno de la finca San Jacinto I, se presentó la menor cantidad de malezas de éste tipo, con solo dos plantas.

TABLA 5. Total de malezas presentes en cada uno de los estratos de las fincas en estudio.

FINCAS	ESTRATOS						
	I	II	III	IV	V	VI	Σ
Catalina	31	28	20	21	25	25	150
Dilia E. Sur	30	22	30	110	19	26	237
Eufemia Dolores	53	31	51	37	52	42	266
Julia Esther I	44	48	61	59	25	55	292
María Luisa	25	17	16	17	26	17	118
Palestina	27	60	85	65	67	37	341
San Jacinto I	28	40	46	60	39	38	251
San Jacinto II	48	63	55	20	46	225	457
San Jacinto III	33	41	37	40	37	39	227
Sara II	47	37	54	47	43	36	264
Totales	366	387	455	476	379	540	2.603

La finca en donde se presentó mayor población de malezas de hoja angosta fue San Jacinto II, con un total de 353 plantas, observándose menor población de este tipo de malezas en la finca Maria Luisa con solo 68 plantas, Tabla 6.

La maleza de hoja angosta de mayor incidencia en la zona estudiada fue el Cyperus rotundus L. con 1.043 unidades, correspondientes al 40.07% del total de las malezas contabilizadas en el área, y la de menor incidencia fue Cyperus globulosus Aubl, y Eleusine indica (L) Garent, con solo 12 especímenes correspondientes al 0,46% de incidencia, Tabla 3.

La mayor cantidad de malezas de hoja ancha se presentó en el estrato número tres de la finca Julia Esther I, con 43 plantas, caso contrario ocurrió en la finca María Luisa con solo 2 ejemplares, en el estrato número uno, Tabla 7.

Cabe anotar también que la finca con mayor población de malezas de hoja ancha fue la finca Julia Esther I con un total de 140 plantas, mientras que en la finca María Luisa solo se presentaron 50 unidades de malezas de este tipo. Tabla 7.

La maleza de hoja ancha uña de gato (Doxantha unguis-cati (L) Rehder, se presentó con menor incidencia en la zona estudiada con 185 especímenes, equivalentes al 7.10% del total de las malezas contabilizadas, caso contrario ocurrió con el bledo espi

TABLA 6. Total de malezas de hoja angosta en cada uno de los estratos de las fincas en estudio.

FINCAS	ESTRATOS						
	I	II	III	IV	V	VI	Σ
Catalina	16	17	7	6	17	19	82
Dilia E. Sur	19	10	8	85	6	10	138
Eufemia Dolores	31	19	30	22	30	17	149
Julia Esther I	19	31	18	41	19	24	152
María Luisa	23	5	7	8	20	5	68
Palestina	15	50	55	56	56	32	264
San Jacinto I	2	15	24	36	23	19	119
San Jacinto II	22	46	28	14	35	208	353
San Jacinto III	19	28	20	27	22	22	138
Sara II	35	21	43	38	20	19	176
Totales	201	242	240	333	248	375	1639

TABLA 7. Total de malezas de hoja ancha en cada uno de los estratos de las fincas en estudio.

FINCAS	ESTRATOS						
	I	II	III	IV	V	VI	$\sum$
Catalina	15	11	13	15	8	6	68
Dilia E. Sur	11	12	22	25	13	16	99
Eufemia Dolores	22	12	21	15	22	25	117
Julia Esther I	25	17	43	18	6	31	140
María Luisa	2	12	9	9	6	12	50
Palestina	12	10	30	9	11	5	77
San Jacinto I.	26	25	22	24	16	19	132
San Jacinto II	26	17	27	6	11	17	104
San Jacinto III	14	13	17	13	15	17	89
Sara II	12	16	11	9	23	17	88
Totales	165	145	215	143	131	165	964

noso (Amaranthus spinosus L) la cual apareció solo 2 veces, para un porcentaje de incidencia del 0.076%, Tabla 4.

Datos estos que se ajustan a lo argumentado por Morales (16) el cual sostiene que antes de iniciar un plan de control se debe saber cuales son las especies presentes, puesto que la recomendación dependerá directamente del complejo de malezas existentes.

Cabe anotar que de las 40 especies que se encontraron en el área estudiada 2 de ellas Melampodium divaricatum Richy Peperonia pellucida (L) H.B.K. no se encontraban en la colección del herbario de la Universidad; Por lo tanto consideramos que estas 2 especies son un aporte importante, ya que de esta manera se contribuye a hacer más completa la colección del herbario de la Universidad Tecnológica del Magdalena.

VI. CONCLUSIONES

1. En los 180 muestreos realizados en las 10 fincas muestreadas se contabilizaron un total de 2.603 malezas, distribuídas en 22 familias, 35 géneros y 40 especies.

2. El 62.97% del total de las malezas contabilizadas corresponden a malezas de hoja angosta y el 37.03% pertenecen a malezas de hoja ancha.

3. La familia Cyperaceae presentó el mayor porcentaje de incidencia, siendo la de menor porcentaje de incidencia la familia Boraginaceae.

4. El *Cyperus rotundus* L. fue la especie que mostró mayor porcentaje de incidencia; ocurriendo lo contrario con la especie *Amaranthus spinosus* L.

5. La finca con mayor población de malezas fue San Jacinto II y la de menor población fue la finca María Luisa.

6. El estrato número seis de la finca San Jacinto II, presentó mayor cantidad de malezas de hoja angosta y el que presentó menor cantidad de maleza de éste tipo fue el estrato uno de la finca San Jacinto I.

7. El estrato número tres de la finca Julia Esther I mostró mayor cantidad de maleza de hoja ancha y el estrato número uno de la finca María Luisa presentó la menor cantidad de malezas de éste tipo.

8. La finca San Jacinto II presentó mayor población de maleza de hoja angosta y la de menor fue María Luisa.

9. La mayor población de malezas de hoja ancha la presentó la finca Julia Esther I, y la de menor fue la finca María Luisa.

10. En la Zona estudiada la maleza de hoja angosta que presentó mayor porcentaje de incidencia fue el Cyperus rotundus L. y la de menor porcentaje de incidencia fueron el Cyperus globulosus Aubl y Eleusine indica (L) Garent.

11. Doxantha unguis-cati (L) Rehder fue la maleza de hoja ancha que se presentó con mayor porcentaje de incidencia y Amaranthus spinosus L. fue la de menor porcentaje de incidencia.

12. De las fincas estudiadas en la que se observó un mejor programa de control de malezas fue María Luisa, caso contrario ocurrió en la finca San Jacinto II.

VIII. RESUMEN

El presente estudio se realizó en treinta (30) fincas del corregimiento de Orihueca (Zona Bananera del Magdalena), en el segundo semestre del año 1982 (Agosto - Septiembre).

La Zona Bananera del Magdalena, está ubicada en la parte Noroccidental del Departamento del Magdalena, entre el Litoral Atlántico y el Rio Fundación y se encuentra enmarcada en las siguientes coordenadas geográficas :

Longitud Oeste	:	74°	07'	-	74°	24'
Latitud Norte	:	11°	01'	-	10°	22'

La altura sobre el nivel del mar de la zona estudiada varía entre 2 y 80 m una precipitación promedio anual de 1500 mm, una temperatura promedio de 30.5° y una humedad relativa de 80.5%.

En la realización de este trabajo se utilizaron varios materiales, algunos de los cuales son : marco de madera, prensa metálica, prensa de madera, papel periódico, formol al 40%, estufa eléctrica, papel engomado, marcadores, libreta de campo.

Para realizar la colección de las malezas se dividió imaginariamente cada finca en 6 estratos de diferentes áreas, tomando en cada estrato 3 muestreos, al azar de 1 M2 y en cada uno de

ellos se determinó el total de las plantas en el metro cuadrado, el número de cada uno de los especímenes presentes; por cada especimen se tomaron 3 ejemplares, los cuales se formalizaron para luego someterlos al proceso de conservación en el herbario de la Universidad Tecnológica del Magdalena.

6- Los ejemplares fueron identificados con la ayuda del Doctor Henry Sogamoso y la señora Neovis de López, utilizando para ello el material con que cuenta el herbario de la Universidad, además de claves y textos básicos para este tipo de trabajos.

7- El porcentaje de malezas de hoja ancha y hoja angosta se determinó sumando las malezas que se encontraron en los 180 muestreos de éstas se sacaron el total de malezas de hoja ancha y hoja angosta y mediante una relación se determinó el porcentaje. De igual manera se procedió para la obtención del porcentaje individual de cada maleza.

8- En los 180 muestreos realizados en las fincas encuestadas se contabilizaron un total de 2.603 malezas en ellas se encontraron 22 familias, 35 géneros y 40 especies. Del total de las malezas contabilizadas se encontró que el 62.97% pertenecen al tipo de malezas de hoja angosta y el 37.03% a malezas de hoja ancha.

La familia que se presentó con mayor incidencia fue la Cypera-

ceae y la familia Boraginaceae presentó menor porcentaje de incidencia. La especie que se presentó con mayor frecuencia fue Cyperus rotundus L. en tanto que Amaranthus spinosus L. fue la de menor incidencia.

En la zona estudiada la maleza de hoja angosta que se presentó con mayor frecuencia fue Cyperus rotundus L. y la maleza de hoja ancha que se presentó con mayor incidencia fue Doxantha unguis-cati L. la maleza Cyperus globulosus Aubl y Eleusine indica (L) Garent se presentaron con menor incidencia, en tanto que Amaranthus spinosus L. fue la maleza de hoja ancha que presentó menor porcentaje de incidencia.

La finca que presentó mayor población de malezas fue San Jacinto II, siendo la finca María Luisa la de menor población.

La finca que mostró un mejor programa de control de malezas fue la finca María Luisa y la finca San Jacinto I fue la que mayor población de malezas presentó.

SUMMARY

The present work was carried away in (30) farms in Orihueca district (Bananas plantations of Magdalena) in august and September, 1982.

The Bananas plantation of Magdalena, is located Northwest of Magdalena State, between Atlantic Zone and Fundación River, and is situated in the fallowing coordinates :

Longitud : 74° 01' - 74° 24'

Latitud : 11° 01' - 10° 22'

The highest point is between 2 and 80 meters over sea, and the average annual rain is 1500 meters, and the temperatura is 30.5°C and the relative humidity is 80.5%.

On the realization of this wook we used different kinds of materials, some are : wooden frames, metalic press, wooden press, old newspaper, formol at 40%, electric stove, paper tape, markers, farmer notebook.

To colect the weeds we devided at random each farm on six parcels of differents areas; taking in each parcel three samples at random over one square meter and in eachone of them we deter

mined the total plants in the square meter, the number of each one of the present specimens; me took three exemplaries for each specimen, then me introduced them in formol and finally we preserved them in the herbal of the technological University of Magdalena.

The exemplaries were identified with the help of the Doctor Henry Sogamoso and the ~~Mrs. Neovis de López~~ herbal ASSISTANT EDGARDO HERCADO, for this we utilized the herbal material of the University and basic texts for this kind of work. we determined the percentaje of weeds of the wide and narrow leaf adding the weeds we found in the ~~180~~ 216 samples, we took the total weeds of the wide and narrow leaf and by means of a relation the percentaje was determined. In the same way we proceded for the obtention of the individual percentaje of each weed.

We counted ~~2603~~ 2.712 weeds in the ~~180~~ 216 samples of the surveyed farms and we found ~~22~~ 17 families ~~35 genura and 40 species~~. In all counted weeds we foun that ~~62.97%~~ 82.62 of them were a kind of weeds of narrowleaf and that ~~37.03%~~ 17.21% were a kind of weeds of wide leaf.

The Cyperaceae family displaned the greatest incident and the ~~Boraginaceae~~ MIMOSACEAE y ZIGOPHYLLACEAE displayed the smallest incident. The Cyperus Rotundus L. Species displayed the greatest incident and the Amaranthus spinosus L. displayed the smallest incident.

In the analized zone, the Cyperus rotundus L. a weeds of narrow leaf, displayed the greatest frecuency and the Doxantha unguis-cati, L. a weeds of wide leaf, displayed, the greatest incident the Cyperus globulosus Aubl and the Eleusine indica (L) Garent showed the smallest incident, these were weeds of narrow leaf while the Amaranthus spinosus L, a weeds of wide leaf displayed the smollest frecuency the san Jacinto II farm exhibited the gratest population of weeds and the María Luisa farm showed the smallest population of weeds the María Luisa farm displayed the best program of the control of the weeds and the San Jacinto I farm showed the greatest population of the weeds.

BIBLIOGRAFIA

1. ADANS C, D. et al. Common weeds of the indies. s.1., s.e., 1968. 139p.

2. BERMUDEZ, G.L. Leguminosas espontáneas posiblemente forrajeras en el Valle del Cauca. Cali, Imprenta departamental, 1970. 55p.

3. -------- Leguminosas espontáneas de posible valor forrajero en Colombia. Ministerio de Agricultura, ICA, 1973. 129p.

4. CARDENAS J. et al. Malezas tropicales. Bogotá, ICA, 1970. 341p.

5. -------- Malezas de clima frio. Bogotá ICA, 1970, 341p.

6. DE LUQUE J, V. et al. Control de malezas en Banano establecido y en crecimiento y fototoxicidad de los herbicidas utilizados en banano en crecimiento. Tesis. Ing. Agr. Santa Marta, Universidad Tecnológica del Magdalena. 1974. 122p.

7. DETROX, L. y GOSTINCHAR, J. Los herbicidas y su empleo. Barcelona, Oikos Tau, 1967. 476p.

8. ECHEVERRIA C, J. y BRITO C, E. Control Químico del "Bicho" (Cassia - tora L.) en potreros. Tesis Ing. Agr. Santa Marta, Universidad Tecnológica del Magdalena, 1974. 199p.

9. ESPAÑA, C. J. Epocas críticas de la competencia entre el cultivo de la remolacha (Beta vulgaris) y malezas anuales de la Sabana de Bogotá. Tes. Ms.Ss. Bogotá, Escuela de graduados, Universidad Nacioanl, ICA, 1975. 31p.

10. FRANCIS, M. J. Flora of Perú. Lima, Botanical serie,

Fiel museum of natural history, 1941 5678.

11. GUTIERREZ V, G. Manual práctico de botánica taxonómica. Medellín, Universidad Nacional, 1960. V.2 599p.

12. HEYWOOD V, H. Taxonomía vegetal. México, Alhambra. 1968 102p.

13. IBARRA M, M. y LUBO V, R. Análisis de parámetros, materiales y métodos empleados en los trabajos de control de malezas. Tes. Ing. Agr. Santa Marta, Universidad Tecnológica del Magdalena, 1981. 110p.

14. INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Estudio semidetallado de suelos en el sector plano del municipio de Ciénaga, para fines agrícolas. (Departamento del Magdalena). Bogotá, El Instituto, 1969. 339p.

15. LOPEZ, J.G. Nombres científicos y vulgares de las plantas más comunes. Bogotá, TOA, 1967. 136p.

16. MORALES L. et al. Algunas malezas de potreros tropicales Bogotá, Universidad Nacional, ICA, CIAT, 1974. 273p.

17. NELSON, A. Botánica agrícola. Madrid, Salvat, 1952. 553p.

18. PANCHO J, V. et al. Some common weds of the Philippines. Weed Science Society of the Philippines. 1969. 106p.

19. REYES V, C. y CARDENAS, J. Manual de malezas de importancia económica en cultivos del Tolima sur. Bogotá, ICA, 1971. 66p.

20. ROBBINS W, W. et al. Destrucción de las malas hierbas. México, Hispano Americana, 1955. 530p.

21. ROMERO C. R. Flora del centro de Bolivar. Bogotá, Universidad Nacional, 1965. V.1 437p.

22. -------- Plantas del Magdalena II (Flora de la Isla de Salamanca). Bogotá, Universidad Nacional, 1971. 299p.

23. SILVEUS, W. A. Paspalum and panicum of the United States. San Antonio, Texas, Clegg, 1942. 526p.

24. STANDLEY C, P. y STEYERMARK, J. Flora of Costa Rica. San José, Field museum of natural history 1938. 1531p.

25. -------- FLORA OF GUATEMALA. TEGUSIGALPA, Fidel museum of natural history, 1940. 1235p.

26. VEGA PEREZ, y ROCHA GOENAGA, Jaime. Identificación de las principales malezas en la zona algodonera del Magdalena. Tes. Ing. Agr. Santa Marta, Universidad Tecnológica del Magdalena. 1967. 186p.

G L O S A R I O

Abollado, a	:	Se dice del órgano que tiene abolladura.
Abolladura	:	Cavidades que presentan algunos órganos, generalmente las hojas.
Acumen	:	Punta en que termina un órgano.
Acuminado	:	Se refiere al órgano que termina en un acumen.
Adventicia	:	Se llama así al órgano que se desarrolla en lugar o época distinto del que ocupa normalmente.
Alado, a	:	Que tiene forma de alas.
Alternas	:	Hojas que nacen escalonadas en las ramas.
Amento	:	Inflorescencia de flores unisexuales y sésiles.
Anillo estaminal	:	Tubo del cual salen los filamentos de los estambres.
Antera	:	Cuerpo con una o varias cavidades en cuyo interior está el polen.

Aovado : Que tiene forma de huevo.

Apice : Extremo o punto terminal de cualquier órgano.

Apicifijo : Lo que está unido al ápice a cualquier órgano; por lo general se refiere a la antera que se inserta al filamento en el extremo superior de ella.

Apocárpico : Dícese de la flor, gineceo o fruto que tiene los carpelos separados, formando cada uno un ovario aparte.

Aquenio : Fruto de una semilla no unida al pericarpo. Es propio de las gramíneas.

Arilo : Cubierta carnosa, o pulpa, que cubre algunas semillas.

Artejo : Segmento de un fruto o de un tallo.

Articulado : Dícese del fruto o del tallo que tiene artículos o artejos.

Ascendente : Que asciende o sube.

Aserrado : Aplíquese a órganos que presenten entrantes y salientes agudos.

Asimétrico, a : Organo que al partirlo longitudinal por

la mitad, los dos pedazos que resultan no son completamente iguales.

Auricola : Apendice foliáceo generalmente pequeño, situado en la base de la lámina foliar o en un pétalo.

Axila : Angulo formado por la unión del pecíolo de la hoja o una rama con la otra.

Axilar : Lo que se refiere a la axila como lo que nace de ella.

Basal : En la base o hacia la base.

Basifija : Que se fija en la base.

Basilar : Lo que está en la base de un órgano y generalmente se refiere a una bráctea.

Baya : Fruto globoso carnoso y jugoso con epicarpio delgado y el meso y el endocarpio carnoso.

Bifoliado, a : Se aplica al órgano que presenta dos folíolos, como algunas hojas.

Bilobado, a : Se aplica al órgano dividido en dos lóbulos.

Bilocular : Que tiene dos cavidades como algunos o-

varios, frutos y anteras.

Bisexual : Dícese de las flores que tienen a la vez estambres y pistilos.

Bráctea, bracteola : Hoja pequeña y modificada que nace del pedúnculo de la flor de ciertas plantas.

Cáliz : La envoltura más externa de la flor, generalmente de color verde.

Cabezuela : Conjunto de flores sésiles sobre un eje plano, concavo o convexo.

Capítulo : Sinónimo de cabezuela.

Cápsula : Fruto seco dehinscente, con dos o más carpelos.

Cariópside : Fruto monospermo, seco e indehinscente, semejante a la nuez o al aquenio, pero con el pericarpio delgado y soldado al tegumento seminal.

Carnoso : Se aplica al órgano que tiene la consistencia de la carne.

Carpelo : Una o varias hojas modificadas que forman el ovario y las flores.

Cartáceo, a : El órgano que tiene consistencia de per

gamino.

Cespitosa : Planta que crece muy apretada.

Ciliolado, a : Se dice del órgano en cuyos bordes hay pelitos como si fueran pestañas.

Cima : La inflorescencia cuyo eje termina en una flor.

Cima escorpioidea : Aquellas cuyas ramas nacen siempre del mismo lado de la rama madre, de donde resulta que la inflorescencia aparece como enrroscada.

Compuesta : La hoja que está formada por folíolos u hojuelas.

Connada : Se refiere al órgano soldado por la base.

Cordato, a : Que tiene la forma de corazón.

Corimbo : Inflorescencia cuyas flores están a una misma altura y los pedúnculos tienen diferentes longitudes.

Corola : Envoltura interna de la flor, con colores llamativos.

Colmo : Tallo fituloso y articulado, como el de

las gramíneas.

Cutícula : Envoltura protectora de cualquier órgano.

Decumbente : Dícese de lo que está inclinado y principalmente de los tallos no erguidos, como echados o con tendencia a echarse sobre el suelo.

Dehinscente : Que se abre cuando llega a la madurez.

Dioica : Dícese de las plantas que tienen las flores machos y hembras en plantas separadas.

Dístitico : Dícese de los órganos especialmente hojas, colocadas en 2 hileras.

Drupa : Carnoso con una pared dura en su interior que envuelve a la semilla.

Eje : Soporte o rama que sostiene a las flores o frutos.

Ensiforme : Que tiene forma de espada.

Envés : Cara inferior de cualquier órgano laminar.

Envoltura floral : El cáliz o la corola o ambas cosas que

rodean los órganos sexuales.

Epífita : Planta que vive encima de otra sin parasitarla.

Escorpioide : Semejante a la cola arqueada del escorpión.

Escapo : Tallo desprovisto de hojas, el cual sostiene la inflorescencia.

Espádice : Espigas de flores unisexuales con ejes carnoso.

Espata : Bractea que envuelve a toda la inflorescencia.

Espiga : Inflorescencia racimosa, simples de flores sésiles.

Espiguilla : Parte de la inflorescencia compuesta, unidad de la inflorescencia en las gramíneas.

Estambre : Organo masculino de la flor formado por el filamento y la antera.

Estaminodio : Es el estambre estéril o que carece de antera.

Estigma : Apice del pistilo por donde entra el po

len.

Estilo : Tubito o estilete entre el ovario y el estigma.

Estípula : Estructura en forma de hoja a cada lado de la hoja.

Estolón : Brote lateral que nace en la base de los tallos.

Estolor : Tallo horizontal, rastrero con capacidad para producir raíces y tallos en cada nudo.

Falciforme : Que tiene forma de haz.

Fasiculada, o : Se refiere a los órganos agrupados que forman como haces o macollas, como sucede con las raíces de las gramíneas.

Filamento : Eje del estambre que constituye el soporte de la antera.

Folículo : Fruto que tiene un carpelo y se abre por un solo lado.

Folíolo : Lámina foliar articulada sobre el raquis de una hoja.

Gineceo : Conjunto de todos los órganos femeninos

de la flor.

Glabo : Que carece de pelos o vellos.

Glomérulo : Cima muy contraída, parecida casi a una cabezuela.

Gluma : Brácteas alternas que por fuera y en la porción superior tienen las espiguillas de las gramíneas.

Haz : La cara superior de un órgano laminar.

Herbácea : Planta tierna y suculenta que no forma tejido leñoso.

Hermafrodita : Plantas y flores en las cuales se encuentran los dos sexos.

Hierba : Vegetal de consistencia blanda o poco lignificado.

Hirsuto, a : Dícese del órgano cubierto con pelos rígidos y ásperos.

Hospedante : Organismo que acoge en su seno a un parásito.

Inconspicua : Dícese del órgano o del conjunto de órganos poco aparentes.

Inflorescencia : Forma como están dispuestas las flores en el eje que las tontiene.

Indehinscente : No dehinscente, permanece cerrado al llegar la madurez.

Inserto, a : Se dice del órgano que no sobresale de la corola.

Involucro : Es el grupo de brácteas que rodea por su base a la flor.

Lacinia : Son los flecos o filamentos que presentan órganos laminares.

Lacinado : Se refiere al órgano que presenta lacinias.

Lámina Foliar : Porción plana de la hoja, generalmente de color verde, que se une a la rama o tallo por el pecíolo y cuando éste falta, directamente.

Lanceolado : Es el órgano laminar angostamente elíptico, con la base y ápice agudo.

Látex : Jugo lechoso de algunas plantas, tiene diversos colores pero generalmente blanco.

Laticífero : Se refiere al órgano que suelta látex.

Legumbre : Fruto de las leguminosas; vaina seca con varias semillas.

Lema : Bráctea florifera de las gramíneas.

Lígula : Apéndice foliar en el ápice de las vainas, en las gramíneas.

Limbo : La parte plana y por lo general verdosa que constituye la hoja propiamente dicha.

Lóculo : Cavidad de un órgano.

Macollamiento : Parte del crecimiento normal de algunas plantas que consiste en la producción de tallos adicionales a partir de una corona.

Mesopétala : Porción de corola, comprendida entre un pétalo y otro.

Monioca : Planta que presenta flores masculinas y femeninas.

Nervaduras : Conjunto y disposición de los nervios en la hoja.

Neumatóforo : Raíces que sobresalen y llevan oxigeno a los órganos sumergidos.

Nudo : Sitio de la rama o tallo en el cual nace una hoja.

Oblongo : Dícese del órgano más largo que ancho.

Obovado, a : Organo laminar que siendo más largo que ancho presenta mayor anchura hacia el ápice.

Opuestas : Hojas que se encuentran de 2 en cada nudo, es decir, una en frente de otra.

Ovado, a : Se aplica a los órganos laminares más largos que anchos y cuya mayor anchura la presentan en la base.

Ovalado : Se refiere a órganos laminares como hojas, pétalos, etc. que tienen forma de la elipse poco excéntrica.

Pálea : Son las glumelas de las gramíneas.

Panícula : Inflorescencia que parece un racimo cuyos ramos floríferos son de menor tamaño a medida que avanzan hacia el ápice.

Papiráceo, a : Que tiene la consistencia y espesor de papel.

Papus : Estructura pubescente de algunas semi-

llas (el cáliz) que le sirve para su propagación.

Pecíolo : Organo que une a la rama o tallo con la lámina foliar.

Pedicelo : Organo que soporta una flor.

Pedúnculo : Eje que soporta o une la inflorescencia al tallo.

Pepónide : Fruto sincárpico, procedente de un ovario ínfero de 2 ó 6 carpelos carnosos, con las placentas tan desarrolladas que llegan desde el eje del fruto hasta la pared carpelar.

Perenne : Planta con ciclo de vida de más de dos años.

Persistentes : Se refiere al órgano que no se cae.

Pinada : Una hoja compuesta en la forma de una pluma.

Pistilada : Nombre que se aplica a la flor femenina.

Pistilo : Organo femenino de la flor y está constituído por el ovario, estilo y el es-

tigma.

Pivotante : Raíz cuyo eje principal ramifica de manera racemosa, con los ejes secundarios pocos desarrollados en comparación con el principal.

Pixido : Fruto sincárpico capsular con dehisencia transversal.

Postrada : Tallos caidos, erguidos solamente en sus extremidades.

Pubérulo : Aplícase al órgano que tiene pelos muy finos, cortos y suaves.

Pubescente : Organo que tiene pelos finos y suaves.

Racimo : Conjunto de flores o frutos sostenidos por un eje común.

Radical : Se refiere al órgano que nace cerca a la raíz.

Raquis : Continuación del pecíolo en las hojas compuestas y eje donde están adheridos los folíolos.

Reniformes : Que tiene forma de riñón.

Reproducción asexual: Reproducción por medio de estructuras

vegetativa.

Reproducción sexual : Reproducción por medio de semilla.

Rizoma : Tallo horizontal, rastrero, subterráneo con capacidad para producir raíces y tallos en cada nudo.

Sámara : Fruto indehiscente que tiene una sola semilla y la pared ovárica expandida en forma de ala.

Segmento : Partes de un órgano, como en los tallos y frutos.

Sépalo : Cada una de las hojas más o menos modificadas, que componen el cáliz.

Sésil : Que carece de filamento, pecíolo, pedúnculo o estipite; el soporte o eje.

Silicua : Fruto alargado capsular, formado por dos carpelos abiertos y con las placentas marginales y parietales.

Terminal : Se dice del órgano que se encuentra en el ápice o extremo superior del otro.

Tubérculo : Porción caulinar engrosada en mayor o menor grado, generalmente subterráneo.

Truncado : Se refiere al órgano cuya base o ápice aparece como cortado de través.

Umbela : Inflorescencia en la cual los pedúnculos salen de un mismo lugar y tienen la misma longitud.

Unisexual : Organismo o flor que tiene un solo sexo.

Uña : Porción inferior del sépalo o del pétalo.

Urticulado, a : Se refiere al órgano que presenta urtículo.

Urtículo : Vesículas constituídas por ejes o segmentos foliares. Fruto monospermo, indehiscente, encerrado en una vesícula.

Vaina : Porción inferior de la hoja que rodea al tallo o a la rama.

Verticilado, a : Aplíquese a los órganos que forman verticilo.

Verticilo : Grupo de brácteas, sépalos, pétalos, que nacen en un mismo nudo.

Zarcillo : Hilo enrroscado, con el cual se agarra la planta en algún otro objeto.